Rubrica Cititorilor

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru radio, electricitate, d-lui inginer Lupaş, B-dul Domniţei No. 3.

Pentru cărţi, reviste, hărţi, la „Cartea Românească", Bulevardul Academiei 3, Bucureşti.

Pentru Esperanto, librăria Bibliophila, str. Wilson no. 1, Bucureşti.

Nu se răspunde referitor la articolele trimise spre publicare: cele bune apar la timp. Răbdare deci!

Răspunsuri

Industrie. — D-lui Fănică Z. Cucu, Feteşti. Pentru vopsirea lemnului vă recomand următorul tratat: *„Das Färben des Holzes" von I. Haubold,* Berlin 1888, Preis 5 M. K.

Eugen Solomonica

Electricitate. — D-lui Ion Ghiulea, Loco. Fenomenele pe care le-aţi observat la vaporizatorul electric se explică astfel:

In momentul când aţi tăiat capătul de sus al becului aţi rupt probabil, firişoarele foarte subţiri din interior. Punând acum în bec, apă sau sare şi dând drumul curentului, aparatul a început să funcţioneze ca un voltametru *(nu* voltmetru), electrolizând soluţia. Clorura de sodiu s'a descompus în clor şi sodiu. Acesta din urmă s'a combinat cu apa, dând hidrat de sodiu în timp ce clorul a atacat sârma conducătoare din cupru transformând-o în clorură de cupru verde care cu hidratul de sodiu a dat un hidrat de cupru verde albastru. Sârma a devenit arămie tocmai pentru că s'a curăţat de pătura de oxid ce o acoperea înainte de a fi atacată de clor.

Experienţa se poate prelungi cu condiţia de a nu face contact între capetele sârmei.

Eugen Solomonica

Invenţie. D. Trănşan, Orăştie. Adresaţi-vă direct, soc. Energia cu lista aparatelor de care aveţi nevoe, str. Smârdan 21, Bucureşti.

Tabla de materii. Mai multora. Golul era o tabelă a tot ce s'a publicat. Direcţia a admis publicarea şi abonaţii o vor, avea gratis, iar dintre cititori, cine face colecţie să ne scrie că doresc să o aibă.

Esperanto. Mai multora. Adresaţi-vă librăriei Bibliofila, str. Wilson No. 1, Bucureşti. Cursul dr. Robin 40 lei.

Escursii. A. Ionescu, Loco. Adresaţi-vă Academiei de turism „România" calea Victoriei, Palatul Băncei Unirea (vis-a-vis de Palatul Regal) sau d-lui C. Negulescu, director închisori, Ministerul Justiţiei.

Viticultura. Unui cititor regulat. 1) Regiunea Cotnari: Grasa, Feteasca şi Trâncuşa; regiunea Odobeşti: Galbena de Odobeşti. Regiunea Dealu Mare: Gondan. Regiunea Drăgăşani: Crampoşia, Braghina şi Tămâioasa. Regiunea Ardealului: Feteasca, Fourminth. Regiunea Dobrogei: Samoveanca.

Exsperanto. Ionescu Ori ce fel de cărţi şi relaţii la librăria Bibilofila, str. Wilson 1 (Fundaţia Carol).

Intrebări

25. *Industrie.* — La ce an s'a cunoscut sticla şi porţelanul în Europa şi de către cine?

Ştefan Proca, elev

30. *Motoare.* — Ne permitem a vă ruga a ne răspunde. Noi avem un motor de Benzină 65 HP şi s'a format piatră în el. Cum am putea scoate piatra din el? Acest motor este din fabrica Oberusel şi are nişte orificii foarte mici şi nu putem scoate piatra din el. In aşteptarea răspunsului dv.

Mihail Chilom, Cetate

29. *Zoologie.* — 1) Cum aş putea scăpa de nişte bursuci (viezuri) care în toţi anii îmi strică recolta de porumb şi dovleci; 2) Cum aş putea scăpa de nişte ciori care în toţi anii scot boabele de porumb depe urma plugului (din brazdă) şi 3) Cum aş putea împiedica omizile să nu se mai suie pe pomi. Melineşti

28. *Chimie.* — Cum se poate lipi celuloidul de metal.

G. Andreescu, Galaţi

27. *Radio.* — 1) Ce este radioactivitatea?

2) Dar radioscopia?

Paul Diaconescu, Craiova

O întrebare pentru Moş Delamare.

Vă rog, de ce permiteţi să se publice în ziar întrebări cari nu îşi au locul într'un ziar ştiinţific. Aşa unii întreabă cum să-şi omoare ploşniţele din casă, alţii cum să-şi omoare omizile, alţii cum să scape de păduchii lânoşi, alţii cum să-şi fabrice săpun, etc., etc. şi d-voastră le publicaţi, pe când întrebările mele, cari sunt pur ştiinţifice, nu le publicaţi de loc.

Lecca Th., Bonaparte 23, Loco

Răspuns. — Intrebările se publică la rând. Deci aşteptaţi rândul. Intrebările de cari vă plângeţi tot au o bază ştiinţifică, — ce aţi zice de le-aţi vedea pe cele ce le aruncăm la coş!!! Treceţi odată pe la redacţie şi ne veţi plânge de milă! Moşul

Leonte Hasnaş, Sadova. Am aşteptat întoarcerea d-lui ing. Leonida, spre a da un răspuns de specialist. E prin Suedia. Dacă i-aţi scri direct, la şcoala de electricieni, bul. I. C. Brătianu, secretariatul îi va transmite scrisoarea şi aţi putea avea răspunsul mai grabnic.

Mircea Grigorescu. Abonamentul la rev. Marinei 160 anual, se poate abona oricine.

I. Nicolau, Brăila. Ideile sunt minunate. Aţi încercat aparatele? Pârghiile măresc puterea dar micşorează viteza, — deci sus se va urca mai puţină apă decât curge. La modelul II. — ca şi la I, — de frecări nu ţineţi seama? Faceţi aparatele şi vor vorbi singure.

26. *Diverse.* — 1) Pentruce atât oamenii precum şi plantele şi animalele devin din ce în ce mai pipernicite...??

2) Pentru ce mările şi oceanele sunt sărate...?

3) Pentru ce nu se îndulcesc mările şi oceanele cu apa râurilor dulci căci sarea este dizolvabilă în apă...?

4) Care este şi din ce provine fenomenul acelor fructe care au fost trimise Evreilor pe când străbăteau pustiul...?

24. *Meseria.* — Rugăm a ni se recomanda o carte de desfăşurarea corpurilor geometrice, în special pentru tinichigerie. Miţu Ion

Poşta Redacţiei

Negulescu Al., Buzău. D. David Roman a murit de un an. De ce nu vă adresaţi cu invenţia la şcoala de pilotaj din Buzău? Nu cunoaşteţi pe nimeni? Vorbiţi cu d. colonel Antonescu Benedict dela cercul de recrutare în numele meu (comandor Negulescu) şi vă va prezenta camarazilor de acolo.

Semeniuc Barhomet. Da. Sunt cărţi — dar mai bine luaţi lecţii dela un ventrilog.

Sabo Ion, Simleu. Orice ilustraţiuni le reproducem noi, — originalele înapoindu-le autorilor dacă le cer. La întrebări veţi primi răspunsul.

Gh. Uzon. D. St. Zapan are o carte în biblioteca „Cunoştinţe folositoare" la Cartea Românească, 10 lei.

Revista spiritistă, (an. II, nr. 6, Martie): Precunoştinţa viitorului, de ing. Stanulescu. Independenţa inteligenţei de materie, idem. Invăţăminte pentru cunoaşterea de sine şi a lumilor superioare, de O. Gherghel. Spiritistul diletant, de Christea-Comăneşti. William Stead spiritist, de R. S. Belge. Vlăhuţă şi încarnarea, de Demeter. Stafiile Angliei, de Nutzi. Spiritismul şi reincarnarea, de Coriolys. Ancheta noastră, de T. Feodor. Cronica străină şi locală.



O barcă de salvare înfruntând furtuna spre un vas naufragiat.

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI





In luptă cu Caracatiţa

Vezi pag. 266

Anul XXXII, No. 17

24 Aprilie 1928



ANUL XXXII, No. 17. 24 Aprilie 1928.

Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor

SCRIS PE INŢELESUL TUTUROR

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA STR. BREZOIANU No. 11, BUCUREŞTI

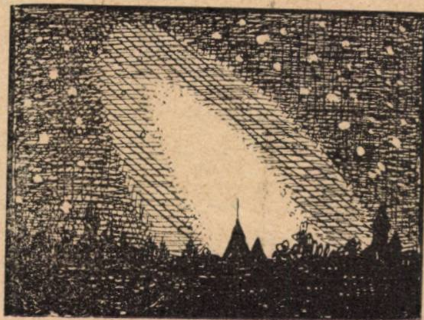
Costul abonamentului: Lei 220 anual, Lei 120 semestrial şi Lei 65 trimestrial.

CUPRINSUL:

LUMINA ZODIACALĂ

de **Prof. Gh. Nichifor**

In vecinătatea echinocţiului de primăvară şi anume către sfârşitul lunei Martie şi de multe ori şi în Aprilie imediat ce apune soarele, se poate vedea în nopţile senine *o lumină de forma conică,* care se ridică pe bolta cerească pe o mare întindere. Se atrage atenţiunea celor cari îşi propun să o observe, să nu confunde cum-va această lumină cu vre-o porţiune din Calea Laptelui, sau cu *arătarea crepusculului* care de alt-fel *în această epocă a anului este de foarte scurtă*



Lumina Zodiacală

durată. De asemenea trebue să *n'avem lună* pe cer. Dacă am fi in regiunile *nordice ale Europei,* s'ar putea crede că lumina aceasta ar fi vre-o *auroră boreală,* care însă îşi are caracterele ei *speciale* despre cari s'a scris nu de mult, în ziarul nostru.

Astronomii numesc lumina aceasta de seară, din vecinătatea echinocţiului de primăvară, *lumină zodiacală.*

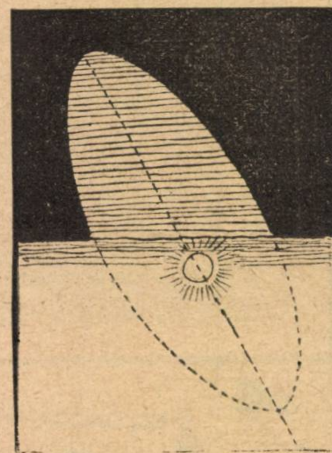
In regiunile noastre, lumina zodiacală nu se vede multă vreme, deoarece *crepusculul* mărindu-şi durata cu cât primăvara înaintează, *ne şterge* pe nesimţite această lumină. La celălalt echinocţiu—toamna — în Septembrie şi Octombrie — se vede *lumina zodiacală* însă *dimineaţa* înainte de răsăritul soarelui. Se atrage iarăşi atenţia că trebue deosebită de *auroră,* care după calcule se arată că are o foarte scurtă durată în această epocă.

Prin această lumină, se văd stelele prin *transparenţă* aşa cum se văd prin coada unei comete. Un astronom francez care a observat îndelung lumina zodicală, afirmă că sunt seri prielnice, în care strălucirea acestei lumini este mai puternică chiar decât a *Căii Laptelui.* De altfel culoarea roşietică-galbenă deosebeşte hotărât lumina zodiacală de lumina albă a Căii Laptelui.

Dacă din zona temperată în care trăim noi, trecem in zona tropicală, *lumina zodiacală* nu mai este inclinată pe orizont, ci se ridică aproape *vertical* şi mult mai sus devenind şi mai strălucitoare ca în regiunile noastre. Invăţaţii văzând o oarecare analogie (asemănare) între lumina zodiacală şi aurora boreală, şi-au pus imediat întrebarea, dacă lumina zodiacală nu ar avea vre-o explicare în legătură cu magnetismul pământesc sau cu fenomene meteorologice datorite atmosferei pământeşti.

Au trebuit însă să părăsească repede o asemenea părere, de oarece fenomenul luminei zodiacale se vede în diferite regiuni pe pământ, foarte depărtate una de alta, apoi lumina aceasta are o înclinare *constantă* pe drumul descris de pământ împrejurul soarelui *(ecliptică).*

Prin urmare cauza luminei zodiacale trebue căutată în afara atmosferei. O explicaţiune probabilă a luminei zodiacale este aceia că ea ar reprezenta *un inel nebulos turtit,* care înconjoară soarele la o oarecare distanţă. In sprijinul acestei idei stă faptul că — dacă se prelungeşte dedesuptul orizontului, către soare, axa conului de lumină zodiacală, axa aceasta trece totd'auna prin centrul soarelui, aşa cum se vede din figura alăturată. Inelul acesta nebulos, nu are soarele exact în centrul său, ci soarele e *ex-centric* şi acest fapt explică de ce inelul se întinde pe bolta cerească câte odată mai mult şi alte ori mai puţin. — Inelul luminei zodiacale se consideră format dintr'un fel de *praf* de mii şi milioane de *părticele de materie cosmică,* circulând



Axa trece prin soare

cu o mişcare comună împrejurul soarelui. Lumina zodiacală este lumina care rezultă din mulţimea aceasta enormă de corpuşoare cereşti, care reflectează şi difuzează *tot lumina primită de la soare,* ca şi planetele în diferitele lor faze. — Corpuşoarele care alcătuesc inelul luminos nu sunt *tot aşa de dese* pe toată întinderea inelului şi atunci, după cum inelul în-

Bolile și Petele solare

Când eram intern în spitalul Sf. Anton la Paris, spune doctorul Maurice Faure, în acea mahala de lucrători foarte populată mi s'a atas atenția asupra primelor cazuri. Observam ca și tovarășii mei că de câte ori sosea un rănit din accident veneau și alții în aceași zi sau a doua zi. Tot așa, când veneau la consultație bolnavi care sufereau de turburări acute, eram sigur că or să mai vie și alții în acea zi. Numeam acestea serii și ni se părea că exista o lege misterioasă a seriilor, al cărui text încearcă jucătorii să-l descifreze.

Când ajunsei doctor, unul dintre cele dintâi fapte pe care le constatai fu acesta:

Bolnavii suferind de dureri intermitente (reumatism, boalele sistemului nervos, ale inimii, ale stomacului sau intestine) sufereau toți în acelaș timp, cu toate că se aflau individual în condiții de trai foarte diferite. Toți doctorii știau deja dealtfel că întinderea boalelor epidemice și contagioase se produce simultan în localități îndepărtate unele de altele fără ca vre-o comunicație între ele să poată lămuri acea simultaneitate. Era ceeace se numea geniul epidemic. Nu e vorba aici de prima apariție a ciumei sau holerii într'un loc neatins până atunci — căci aceasta se explică prin contaminare adică prin transportul germenului. Nu e vorba nici de epidemii localizate de friguri tifoide, spre exemplu, care isbucnesc în jurul unui puț ori a unei lăptării infectate, etc. Peste câtiva ani la Malon, unde se află mulți bolnavi de boale cronice, observațiile mele fură și mai întemeiate: aceia care sufereau de dureri fulgerătoare de nevralgii, de angină pectorală, de crize gastrice erau în acelaș timp suferinzi, sau cel puțin în timp apropiat, de două trei zile.

La Nisa, unde observam iarna înrăutățirea gripei endemice, anginele, guturaiurile, accidentele de tot felul, mi se înfățișară tot în serii a căror durată nu depășea câteva zile. Atrăsei atenția acelor fapte doctorului Sardou care se ocupă în special cu studiul meteorologiei, care-mi spuse că făcuse aceleași observații de multă vreme. El explica aceasta după spusa chiar a bolnavilor săi, a variațiilor neașteptate a temperaturei, a vânturilor, a presiunei atmosferice, a umezelii și a uscăciunii aerului, etc. Dar studiile făcute atunci cu concursul d-nilor Josef Vallot fondatorul observatorului de la Mont Blanc și al stațiunei meteorologice de la Nisa, ne probară că acele explicații erau valabile pentru un bolnav, dar nu erau suficiente ca să ne dăm seama de fenomenul general pe care-l obervasem la Paris, la Malon, la Nisa, și care se reproducea fără îndoială pretutindeni unde se aflau suferinzi. Așa dar unul era sensibil vântului dela nord, celălalt vântului dela sud; acesta se temea de vijelii, celălalt de umezeală sau de uscăciune, etc. Cum acele cauze nu pot fi strânse la un loc, nu pot explica generalitatea fenomenelor observate, care se ivesc fără a ține seamă de afinitatea particulară a bolnavilor.

COLABORARE MEDICALA ȘI ASTRONOMICA

Eram la Nisa, oraș unde se afla telefonul automatic. Fiecare abonat chiamă sau e chemat fără intervenția unui funcționar.

In unele zile fără ca să se explice vre-o perturbație în aparate, acestea încetară de a funcționa, sau funcționau în mod anormal, apoi funcționau iarăș normal fără nici o intervenție omenească. Acele ciudate fenomene atraseră cu atâta mai mult atenția pentrucă se produceau în acelaș timp ca și accidentele morbide: adică, aparatele telefonice și cu bolnavii se turburau în acelaș timp...

La începutul anului 1921 un fel de perturbație magnetică se produsese în Statele-Unite și oprise momentan funcționarea telefoanelor și a telegrafului în timp de câteva ore, în acelaș timp și'n Franța aparatele telegrafice fuseseră deranjate.

D. Vallot îmi confirmă că acele turburări proveneau în adevăr din câmpul magnetic pământesc, că nu erau prea rare și că trebuia să le atribue zăpăcelei busolei, aurorelor boreale, cutremurilor, etc. Studiarăm atunci cauzele posibile ale acelor modificări din câmpul magnetic. Una din ele ne atrase mai cu deosebire atenția: era trecerea petelor solare la meridianul central al acelui astru. Atunci hotărîrăm să cercetăm dacă trecerea petelor solare nu coincida cu înrăutățirea boalelor omenești.

D-rul Sardou înștiințat ne dădu concursul pentru acest studiu. In anul 1921 el notă accidentele morbide observate de el la Nisa.

In acelaș timp notam pe acelea dela Malon.

De altă parte d. Vallot nota la Mont Blanc trecerea petelor solare. Fiecare din noi nu spunea celuilalt obervațiile sale. Dar când făcurăm comparația la sfârșitul anului a notelor noastre, ne fu lesne de constatat că puteau fi suprapuse în mod cronologic, adică: la douăzeci și cinci de pete solare, douăzeci și una fuseseră urmate de simptome morbide însemnate.

Nu ne puteam opri pe un drum așa de frumos. De aceea anii următori urmară observațiile noastre, ele confirmară primele noastre constatări. Și când intră soarele în anul 1926 într'o fază de activitate excepțională și petele devenină mai mari și mai frecuente, confirmația se adeveri și mai mult! Accidentele morbide ajunseră mai grave și ajunseră până la morți subite care fură de două ori mai numeroase în perioadele cu pete decât în cele fără pete. Și accidentele, crimele, sinuciderile, exploziile de boale colective se înmulțiră ca vijeliile, cicloanele și cutremurile care se nășteau tot din cauza solară.

Căci dacă descoperiserăm acțiunea turburătoare a petelor solare asupra mașinei omenești, astronomii o cunoșteau deja privitor la mecanica pământească: și iată ordinea în care se succed: Cu două trei zile înainte de trecerea petelor solare, bolnavii sunt turburați și suferă. sunt primii care se pregătesc. Apoi vin morțile subite, crimele, sinuciderile care coincid cu zăpăceala busolei într'un moment

---

toarce către pământ partea lui mai deasă sau mai rară, va rezulta că lumina zodiacală se va vedea mai strălucitoare sau mai ștearsă.

Marele astronom și matematician *Laplace*, consideră această masă luminoasă care produce fenomenul luminei zodiacale, ca o *zonă de vapori* emanați *când-va* din *masa de vapori* care circulă împrejurul sâmburelui incandescent, care este *soarele*.

Laplace precizează că masa aceasta de vapori, s'a depărtat de soare sub forma de inel, pe vremea când Soarele însuși a trecut dela faza de *nebuloasă* la faza de *sâmbure condensat*.

Ori cum am înpărtăși o părere sau alta, se vede că în amândouă cazurile și *lumina zodiacală* face parte tot din *supușii soarelui*, despre care în chip așa de desvoltat s'a scris în ziarul nostru.

Stăpânirea soarelui pe lângă întindere vastă și supuși bine definiți și cunoscuți, se vede că mai cuprinde și supuși mai puțin lămuriți pentru noi pământenii, care preocupă astăzi pe astronomi *tot atât de mult*, ca vechile și cunoscutele planete, care au început să pasioneze pe unii turiști mai îndrăsneți, gata să întreprindă plimbări până la ele!

Știința astronomiei are încă multe de cercetat!



Atracţia unei menajerii

Elefantul!

Puiul nu se prinde decât omorând muma. Cu un glonte, în dosul ochiului mamei şi orfanul înspăimântat e prins cu înlesnire.

Dar va ajunge oare sănătos la destinaţie? Chestia hranei joacă un rol mare, şi puiul de elefant se obişnueşte foarte greu cu alt lapte decât al mamei lui.

S'a observat că în menagerii nu s'a putut avea puii de elefanţi, pe când în fermele din India şi Siam, da.

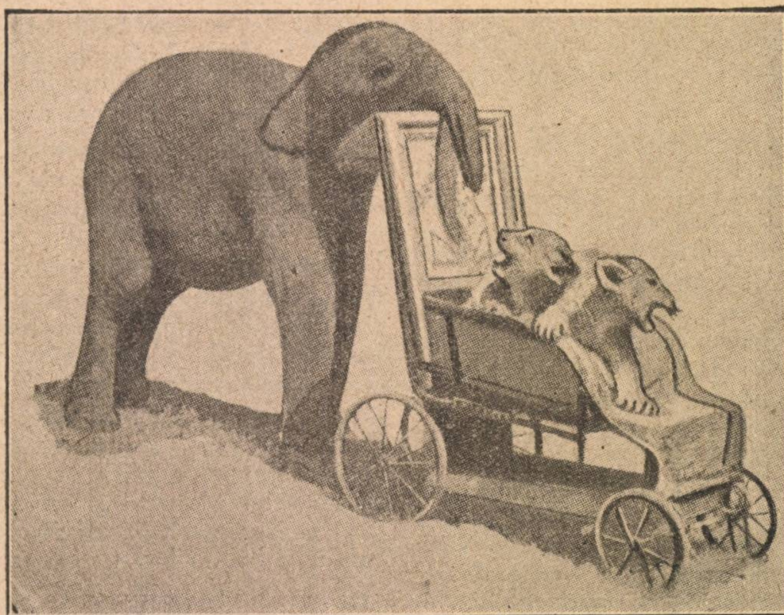
De aceia recrutarea elefantului destinat să fie domesticit nu se face printre puii de elefanţi, creşterea înceată a acestora nedând răgaz să poată fi dresaţi. In adevăr mai mult ca oricare animal, elefantul se obişnueşte cu păzitorul său şi nu admite altul în locul lui decât cu mare greutate; uneori animalul trebue să fie omorît pentru că nu se mai supune cu nici un chip noului său stăpân. Admiţând deci că un cornac să-şi indeplinească meseria cincizeci de ani, obţii dela elefant puţin efect util în plină putere, fiind cunoscută viaţa lungă a acestor animale. Astfel un elefant puiu, ar trebui ţinut 25 ani să nu facă nimic, până să ajungă să fie întrebuinţat la serviciul activ.

Cum se prind cei adulţi?

In Indii vânătorii de elefanţi formează o castă deosebită, de o îndrăsneală rară. Se duc singuri în pădurile dese unde ştiu că vor găsi vânatul şi cu toate că acesta e foarte prudent şi sălbatec, aşa de bine le cunosc obiceiurile încât îi urmează pas cu pas, aleg animalul pe care vor să-l prindă, aşteaptă să adoarmă, îi leagă atunci picioarele de un pom. Deşteptarea e o explozie de furie înspăimântătoare! Dar ca întotdeauna foamea şi răbdarea triumfă. Elefanţii domesticiţi sunt şi ei de mare ajutor fiind singuri în stare să se bată cu nesupuşii.

Tot astfel se supun şi elefanţii kedahilor hinduşi sau ai *pianeţelor* siamezi, aceste două termene înseamnă întinderi mari de trunchiuri de copaci organizate în pădure, şi'n care după mai multe luni de manevre se îndreaptă o turmă sălbatecă. Acolo se petrec scene de o sălbătecie măreaţă, când la lumina făcliilor, vânătorii secundaţi de animalele domesticite, se aruncă în mijlocul învălmăşelei, înfruntă loviturile trompelor furioase, se strecoară sub burta grozavilor prizonieri, printre urletele neîntrerupte până ce ajung să lege de stâlpi animalul ales în acel haos infernal!

După ce sunt supuşi, îi îmblânzesc. Se ştie ce fel de muncă fac, cu supunere şi inteligenţă.



Elefant domesticit

Maimuţele

Iată o nouă categorie de recruţi, care are succes în menagerii.

Şi la ei, tot, omorând muma se prind puii, şi asta pentru mai multe rezoane. Mai întâi pentrucă adultul, nu s'ar domesteci. O gorilă e un animal sălbatec pe care nu se poate s'o supui. Dar una tânără e lesne de educat. Se întâmplă uneori că se prind relativ mai înaintate în vârstă ca gorila prinsă de d-rul Maeland la vârsta de şapte ani în Guinea. După cincisprezece zile fu domesticită. ceeace înseamnă că ajunse supusă şi blândă, căci d-ra Balon, cum o chema nu vroi nici odată să imite decât defectele oamenilor! Aceste animale trăesc izolate în pădure, şi când se vânează, semenele lor nu intervin. Altfel e cazul cu babunii; solidaritatea e o virtute în acea familie. Femelele şi puii pot avea încredere în apărarea masculului şi aceştia nu se dau

---

când vremea e încă limpede, astfel că nimic în aparenţă în atmosfera liniştită nu pare că ar putea să explice acele accidente. Numai observatorul armat cu lunete astronomice, constată în acel moment trecerea petelor.

După acea trecere, accidentele atmosferice şi telurice se deslănţuesc: furtuni, vijelii, ploi, cicloni urmează şi sosesc inundaţiile. Aurorile boreale se observă obişnuit patruzeci şi opt de ore după trecerea petelor. In fine isbucnirile de gaze, erupţiile vulcanice, cutremurile uneori foarte grave se manifestă câte odată în momentul trecerei petei, mai adesea ori însă se produc şi se prelungesc câteva zile în urmă.

O ENIGMA COSMICA DE LAMURIT

Imensa întindere a petelor solare observate iarna trecută (de cincisprezece ori mai mari decât pământul) au provocat inundaţiile Misisipului şi cutremurele din Japonia. De câte ori a trecut vre-o pată mai importantă la meridian am înregistrat în cele trei zile care au urmat turburări. Trecerea cea mai recentă observată a fost acea dela 12 la 14 Sept. Nu odată dela Ianuarie 1926 bolnavii m'au înştiinţat de primejdia trecerii petelor solare după suferinţele pe care le resimţeau. Doctorii din Franţa şi străinătate solicitaţi de ancheta Societăţii Medicale a Litoralului Mediteranean ne trimet constatările lor care sunt similare cu ale noastre.

Acestea sunt faptele precise indiscutabile. O altă dată vom discuta ce interpretare li se poate da, dar putem de acum să afirmăm că acţiunea petelor solare asupra omenirii e un fapt constatat de ştiinţă.

De acum înainte accidentele omenirii nu mai trebuesc considerate izolate în afară de Cosmosul înconjurător, dar chiar ca o expresie a modificărilor mediului cosmic. Şi nu trebue să se adopteze numai acestei noui descoperiri concepţiile noastre filosofice? Ea cuprinde aplicaţiuni practice pe care le vom desvolta mai târziu.

în lături ca să se arunce asupra celor mai primejdioși adversari, chiar pantere, pe care le orbește aruncându-le nsip în ochi.

Aceste animale se prind cu lațuri și curse. După ce e prins, animalul se domesticește repede și-i place să stea nu numai cu omul dar și cu celelalte animale cu care se joacă.

Din contră, unii masculi din vechile spețe ale Europei sunt cu totul neîmblânziți. Faimosul îmblânzitor Bidel ne arăta într'o zi o maimuță mare din menageria lui, în colivia căreia nu îndrăsnise să intre nici odată.

Multe animale pe care le vedem în baracele de prin târguri sunt născute în captivitate. Puii de lei născuți în menajerii, sunt în genere blânzi până la vârsta adultă dacă nu sunt bătuți.



Alt elefant domesticit

Nu e acelaș lucru pentru alte fiare. Tigrii se nasc mai rar în cuști. De asemenea și panterele. Acestea se prind în păduri după ce se îndepărtează mama, omorând-o sau profitând de lipsa ei.

In fine sunt specii care nu se reproduc în cuști. Micul serval (pisica tigru) căria i se dă lapte cu bibironul a fost prins.

Pisica sălbatecă e cea mai dârjă dintre toate animalele sălbatece. Nu numai ca adultă nu s'a obișnuit nici odată cu omul, dar chiar puii prinși înainte de a fi înțărcați sunt foarte supărăcioși și cu cât se măresc devin mai sălbateci.

Să sfârșim vorbind de animalele sălbatece care dela sine s'ar apropia de oameni. Un astfel de exemplu îl oferă puma, un fel de panteră din America centrală, supranumită de brazilieni, prietenul creștinului, denumire justificată de faptul că întreține relații prietenești cu omul chiar când ea e liberă.

Dar cel mai sociabil dintre aceste independențe e ursul negru din America. Acesta trăește liber în „Parcurile" imense din Far-West și Canada fără să facă vrun rău acelora cu care se întâlnește. E drept că e foarte blând și e cel mai puțin carnivor. E mai mult vegetarian și'n deosebi mare amator de miere, pe care o scoate cu îndemânare din stupi.

Această diferență de moravuri între urșii sălbateci din munți e ciudată, ca și diferența dintre pisica domestică și cea sălbatecă. Acestea sunt probleme la care știința nu a răspuns încă.

Sc. et Voyages) E. Pallă



Pagina fotografiei

PROBLEMA TIMPULUI DE POZĂ

de Eugen Solomonică

Printre diferitele elemente cari determină reușita unei fotografii, este în primul rând așa numitul „*Timp de poză*" cu alte cuvinte timpul necesar expozițiunei plăcei sensibile pentru a fi suficient impresionată.

Ce importanță deosebită are acest timp de poză, o știți Dv. singuri. Numeroasele fotografii supra sau subexpuse pe care le întâlnim, atât de des, la mulți amatori fotografi, ne arată în mod precis că greșeala cea mai frecventă se referă la timpul de poză. Cei mai mulți posed technica de laborator, dar nu pot să obțină fotografii perfecte pentrucă expun greșit. Partea și mai neplăcută e că defectul inițial al negativului nu poate fi compensat printr'o întărire sau o slăbire ulterioară sau o copiere pe o hârtie adecuată, decât foarte rare ori și numai în cazuri cu totul speciale. De cele mai multe ori însă defectul rămâne, însoțit de regretul de a nu fi expus placa atât cât trebuia.

Ințelegem așa dar dece când luăm o fotografie oarecare, trebuie să avem toată grija de a aprecia cât mai exact „timpul de poză", apreciere care echivalează cu rezolvarea unei probleme in care timpul de poză e o necunoscută în funcție de o întreagă serie de factori...

Inainte de a vedea însă cum determinăm acest timp, e clar că trebuie să lămurim întâi cari sunt

Factorii de cari depinde timpul de poză

Ca factori principali putem enumera următorii:

a) Sensibilitatea plăcei
b) Luminozitatea obiectivului
c) Intensitatea luminei
d) Culoarea obiectului fotografiat
e) Depărtarea acestuia de aparatul fotografic.

Să analizăm în parte fiecare din acești factori:

a, *Sensibilitatea plăcei.* Este de la sine înțeles că timpul de poză e în cea mai strânsă legătură cu sensibilitatea plăcei cu care e într'un raport invers. *Cu cât placa e mai sensibilă, cu atât timpul de expunere este mai scurt.*

Sensibilitatea e indicată în totdeauna pe eticheta cutiei de plăci. De obicei e exprimată într'o formă empirică, fiind desemnată cu diferite calificative. Astfel, după gradul lor de sensibilitate, există:

Plăci lente
„ normale
„ rapide
„ extrarapide
„ ultrarapide

Științificește însă, aceste calificative nu exprimă de cât o mărime nedefinită și relativă. Deacea s'a căutat să se măsoare sensibilitatea în raport cu o unitate dată, pentru a i se cunoaște în totdeauna mărimea exactă.

In acest scop s'au construit aparate de măsură care exprimă sensibilitatea in *grade.* Aceste grade diferă însă după principiul după care au fost stabilite. Tot așa după cum la tem-

peratură distingem grade Réaumur, Celsius sau Farenheit, la sensibilitatea fotochimică deosebim grade Scheiner, Warnecke, Hurter şi Driefild etc.

Spaţiul nu ne permite să arătăm cum se stabilesc aceste mărimi unitare, despre care vom vorbi într'un număr viitor, dar pentru moment e suficient să arătăm după cum urmează ce gradaţiuni corespund calificativelor de mai sus, precum şi raportul dintre diferitele gradaţiuni.

Tablou comparativ al gradelor sensitometrice

Calificative Comerciale	GRADE		
	Scheiner	Warnecke[1])	Hurter şi Drietfiaid
Plăci lente	c	8—11	—
	b	9—12	—
	a	10—13	—
	1	11—14	7
	2	12—15	9
	3	13—16	12
	4	14—17	15
	5	15—18	19
Plăci normale	6	16—19	24
	7	17—20	31
	8	18—21	39
	9	19—22	50
	10	20—23	64
Plăci rapide	11	21—24	82
	12	22—25	104
	13	23—26	133
Plăci extra rapide	14	24—27	170
	15	25—28	216
	16	26—29	276
	17	27—30	351
Plăci ultra-rapide	18	28—31	448
	19	29—32	570
	20	30—33	727

b) *Luminozitatea obiectivului, şi diafragma,* joacă deasemenea un rol important în aprecierea timpului de poză. Ce e luminozitatea unui obiectiv se ştie: e raportul dintre deschiderea maximă a diafragmei şi distanţa focală, raport exprimat printr'o fracţiune, în care numărătorul indică diametrul diafragmei maxime (D) şi numitorul, distanţa focală (F). De ex. D/F=3/24 sau 1/8 dar care în practică se notează F/8. Numitorul arată în acest caz de câte ori se cuprinde deschiderea utilă a obiectivului în distanţa focală, fracţiunea fiind notată de obiceiu pe marginea obiectivului.

Se înţelege aşa dar că *cu cât valoarea acestui raport deci luminozitatea, va fi mai mare, placa sensibilă va primi mai multă lumină deci timpul de poză se va scurta, şi invers.*

De notat că luminozitatea de care am vorbit şi care e notată pe aparate, e o luminozitate maximă, corespunzătoare diafragmei maxime adică celei mai mari deschideri utile. *Dacă diafragma se micşorează, luminozitatea descreşte şi atunci timpul de poză se va mări, cantitatea de lumină ce intră în aparat fiind redusă.*

S'a constatat pe de altă parte, că la acelaşi obiectiv, dacă fotografiem cu două diafragme deosebite, timpurile de poză respective, se află într'un raport invers ca pătratele numitorilor fracţiunilor ce exprimă luminozitatea. De ex. dacă pentru o deschidere F/5 necesităm un timp de poză de o secundă, pentru o deschidere F/20 vom necesita 16 secunde căci: $5^2 : 20^2 = 1 : X$ de unde X=16 sec.

Din cele spuse rezultă aşa dar că *timpul de poză e cu atât mai mare cu cât luminozitatea sau diafragma e mai mică şi invers.*

c) *Intensitatea luminei* e al treilea factor care determină valoarea timpului de poză. In timp însă ce primii doi factori pot fi consideraţi ca având o valoare determinată, intensitatea luminei variază nu numai după anotimpul şi ora din zi când se fotografiază, dar şi după starea atmosferică adică după cum cerul e senin sau înourat. Din aceste motive nu se pot stabili norme precise pentru acest factor. In general însă, pentru o mai justă apreciere a timpului de poză, ne putem ţine de următoarele reguli:

Timpul de poză e mai scurt când intensitatea luminei e mai mare: în lunile de vară de cât în lunile de iarnă, la prânz decât dimineaţa şi seara, pe vreme senină decât pe vreme înourată. Aşa de ex. o fotografie făcută în Iunie necesită un timp de poză mai scurt de cât una făcută în Decembrie la aceaşi oră. Pe de altă parte, o fotografie luată de ex. la ora 12 sau pe vreme senină trebuie mai puţin expusă ca una luată la 5 p. m. sau pe vreme ploioasă.

In lumină difuză trebuie să expunem de 2—3 ori mai mult ca în soare. Timpul de poză durează cam tot de două ori pe atât când fotografia e luată dimineaţa sau seara în loc de a fi luată la prânz. Tot din cauza slabei intensităţi luminoase *fotografiile luate în interior necesită un timp de poză mai mare ca cele luate la exterior. De asemeni obiectele cu multă umbră necesită o expoziţiune mai îndelungată ca cele complect luminate.*

d) *Culoarea obiectului fotografiat* cu toate că e un factor care influenţează mult timpul de poză, nu e în totdeauna suficient băgată în seamă. Aparatul fotografic, deci placa sensibilă, vede cu totul altfel culorile descât le percepe ochiul nostru. Aşa de ex. galbenul cu toate că e culoare deschisă, impresionează placa fotografică mult mai puţin decât albastrul, care e o culoare închisă. Timpul de poză nu poate fi aşa dar apreciat după intensitatea aparentă a culorii ci după activitatea ei foto-chimică. Astfel în timp ce radiaţiunile albastre şi violete sunt foarte actinice şi impresionează placa sensibilă aproape tot atât de puternic ca lumina albă, roşiul, galbenul şi verdele nu acţionează decât prea puţin sau aproape de loc asupra bromurei de argint. *) In general putem spune că o culoare oarecare e cu atât mai actinică cu cât radiaţiunile pe care le emite, au o lungime de undă mai mică.

Cu cât însă acţiunea luminei va fi mai energică, va impresiona placa într'un timp mai scurt. Rezultă aşa dar că: *timpul de poză e cu atât mai lung cu cât culoarea obiectului e mai puţin actinică şi invers.*

Aşa de ex. fotografia unui peisagiu cu multă verdeaţă necesită un timp de poză mai lung ca fotografia unei case cu pereţii albi.

e) *Depărtarea dintre obiect şi aparatul fotografic* influenţează şi ea timpul de poză întru cât e ştiut că cu cât această depărtare se micşorează, trebuie să depărtăm obiectivul de sticla mată, ceace însemnează că distaţa focală se măreşte. Cum însă deschiderea utilă rămâne aceiaşi, rezultă că luminozitatea descreşte şi o dată cu ea şi timpul de poză.

Obiectele mari şi apropiate necesită aşa dar un timp de poză mai lung ca obiectele mici şi depărtate.

Aşa de ex. pentru a fotografia o persoană trebuie a expune mai mult decât în cazul unei vederi distanţate.

DETERMINAREA PRACTICA A TIMPULUI DE POZA

Din cele expuse mai sus, se poate vedea uşor, că o apreciere exactă a timpului de poză necesar unei fotografii date, nu se poate face decât în cazul că luăm în consideraţie toţi factorii de care am vorbit mai sus. Problema rezidă aşa dar în a cunoaşte valorile acestor factori şi ale reuni în aşa fel încât din valoarea rezultată să deducem timpul de poză.

Pentru a ajunge la acest scop există trei metode:

1) Metoda empirică;
2) „ calculatorie;
3) „ fotometrelor şi actinometrelor.

METODA EMPIRICA e metoda pe care o aplică cei mai mulţi, şi care constă în a aprecia timpul de poză, ţinând seamă de factorii de care depinde, fără a le stabili însă valoarea

---

1) Grad le Warnecke sunt de 2 feluri; din stânga corespund la transparenţe mai mici, cele din dreapta unei transparenţe mai mari ale aparatului sensitometric.

*) E vorba de plăci obişnuite. *Plăcile ortocromatice* sunt sensibile şi pentru galben, verde şi o parte din roşiu.

lor efectivă. Se înţelege că această apreciere e hazardată şi cu totul relativă, mai ales la început când amatorul nu e încă dotat cu acel „simţ fotografic" special care se capătă numai în urma unei lungi experienţe.

Nu e mai puţin adevărat că sunt multe persoane la care acest simţ e atât de desvoltat încât exactitatea cu care apreciază timpul de poză e într'adevăr surprinzătoare. Nu ori şi cine poate însă acest lucru şi de acea e bine ca mai ales amatorii începători să nu lucreze la întâmplare, ci să-şi stabilească de la început o normă de apreciere mai raţională.

Astfel e recomandabil ca un începător să nu lucreze decât cu acelaşi aparat şi acelaşi fel de plăci. Are prin aceasta avantajul de a suprima variaţia a doi factori importanţi; sensibilitatea plăcilor şi luminozitatea maximă a obiectivului. Ambii aceşti factori capătă astfel o valoare constantă, şi numai trebue luaţi în consideraţie la aprecierea timpului de poză. Diafragma la rândul ei e un factor a cărei influenţă asupra timpului de poză poate fi uşor calculată printr'o simplă formulă după cum am arătat mai sus. Tot astfel şi variaţia de luminozitate datorită schimbărilor mari de distanţă între obiectul fotografiat şi aparat, schimbări cari după cum am spus fac să varieze lungimea distanţei focale. Cum însă determinarea acesteia se face foarte simplu, găsim rezultatul imediat, aplicând acelaş formulă. Amatorul va trebui aşa dar pentru a putea determina timpul de poză, să se deprindă prin încercări sistematice, să aprecieze variaţia acestor factori.

Incepătorilor sau amatorilor nerutinaţi, metoda empirică, nu le poate deci servi la nimic. S'a căutat atunci să se stabilească o metodă mai practică şi mai rapidă, care printr'un simplu calcul să dea imediat valoarea timpului de poză. E aşa numita: *Metoda calculatorie.*

S'au făcut tablouri cu diferite rubrici corespunzătoare factorilor de care am vorbit. S'a stabilit apoi variaţia fiecărui factor în parte, în raport, cu o unitate dată, precum şi cu ceilalţi factori, valorile rezultate fiind consemnate în rubricile respective. Prin adunarea sau înmulţirea acestor valori se obţine o cifră care corespunde la un anumit timp de poză.

Alăturat e o astfel de tabelă care se remarcă mai ales prin simplitatea calculului.

Timpul de poză se calculează înmulţind cifrele cari exprimă valorile corespunzătoare cazului nostru. De ex. avem de fotografiat un peisaj cu multă verdeaţă la 10 Februarie, ora 11 a. m., cerul complet senin (soare). Placa utilizată e extra-rapidă, are deci o sensibilitate de 17° Sch. Luminozitatea obiectivului F/7,7.

Căutăm cifrele din rubricele respective şi anume:

Timpul când se fotografiază:
10 Februarie ora 11 a. m. . . . 3
Intensitatea luminei:
(senin, soare 1
Obiectul (peisaj cu verdeaţă multă) 4
Sensibilitate (17° Sch.). . . . 1/2
Luminiozitatea obiectivului. Diafragma F = 7,7 . . . . . . 1/100

Inmulţind aceste valori avem:

$$3 \times 1 \times 4 \times {}^1/_2 \times {}^1/_{100} = \frac{12}{200} = \frac{6}{100}$$ sau 0,06 secunde.

Tabloul Goerz pentru determinarea timpului de poză.

a) LUNA, ZIUA ŞI ORA

Inainte de masă	După masă	Ianuarie 1—15	Ianuarie 16—31	Februarie 1—15	Februarie 16—28	Martie 1—15	Martie 16—31	Aprilie 1—15	Aprilie 16—30	Mai 1—15	Mai 16—31	Iunie 1—15	Iunie 16—30
12	12	4	3	3	2	1,	1,5	1,2	1	1	1	1	1
11	1	5	4	3	2	1,5	1,5	1,5	1,2	1	1	1	1
10	2	6	5	4	3	2	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2	1	1
9	3	10	8	5	4	3	2	2	1,5	1,5	1,5	1 2	1,2
8	4	—	15	10	7	5	3	3	2	2	2	1,5	1,5
7	5	—	—	—	20	12	4	6	4	3	3	2	2
6	6	—	—	—	—	—	8	15	12	8	6	3	4
5	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	15	12
Inainte de masă	După masă	Decembrie 16—31	Decembrie 1—15	Noembrie 16—30	Noembrie 1—15	Octombrie 16—31	Octombrie 1—15	Septembrie 16—31	Septembrie 1—15	August 16—31	August 1—15	Iulie 16—31	Iulie 1—15

b) LUMINA

Soare şi nourii albi	Soare	Puţin nourat	Inourat	Inourat puternic
1	1,5	2	3	4

c) OBIECTUL FOTOGRAFIAT

Nourii	Peisagii cu:			Grupe sau portret		Interioare	
	Zăpadă sau mare	Primul plan luminos	Multă verdeaţă	Afară	In atelier	Luminoase	Intunecate
1/5	1/3	1	4	5	50	1000	10.000

c) SENSIBILITATEA PLĂCEI (în grade Scheiner)

3° Sch.	5° Sch.	8° Sch.	10° Sch.	13° Sch.	15° Sch.	17° Sch.	20° Sch.
32	16	8	4	2	1	1/2	1/4

d) DIAFRAGMA

F/4,5	5	5,5	6,3	6,8	7,7	9,5	11	15,5	22	31	44
1/300	1/240	1/200	1/150	1/120	1/100	1/70	1/50	1/25	1/12	1/6	1/3

De pe la noi

Pe plaiuri de munte

Spre „Ceahlău"

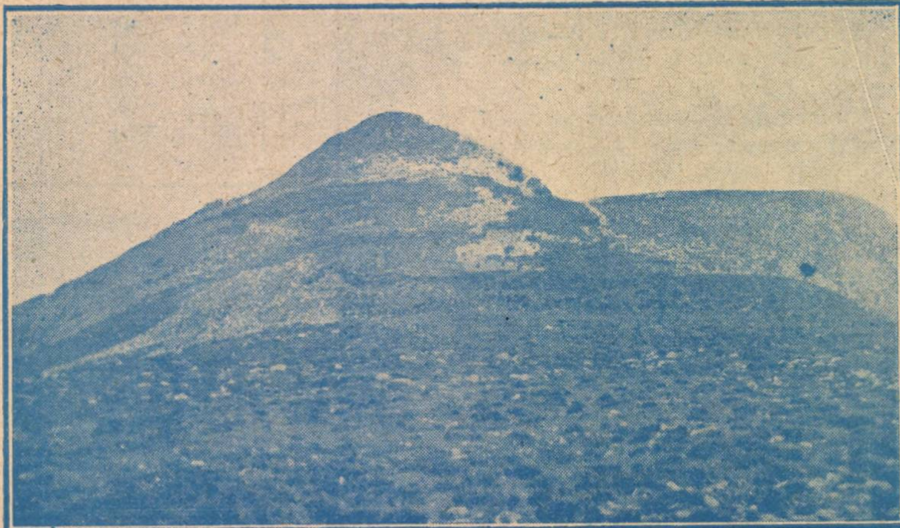
Am poposit o zi în Topliţa, aşa că abea Marţi, *26 Iulie* luăm trenul forestier, la ora 6 dimineaţa.

Intinşi pe platforma unui vagon, suportăm resemnaţi ploaia torenţială a cenuşei de la locomotivă, care e alimentată cu ţărână de ferestrău, presată în bucăţi de formă patrulateră.

După câteva ore de mers printr'o regiune fără nici o frumuseţe, cu un aspect trist, de ruină incendiată din cauza despădurirei, intrăm, în sfârşit, în aşa numita *„Valea seacă"*, o patrie a ierbii verzi mătăsoase, iar de o parte şi de alta două dealuri cu pădure de brad tânăr şi des, iar, prin mijlocul văii, aleargă sprinteni, în marşul gălăgiei sale, apa *„Bistricioarei"*. Intr'adevăr, denumirea de *„Seacă"* e cu totul răutăcioasă pentru această vale plină de pitoresc şi de isvoare cu apă cu oxid de fer şi bioxid de carbon.

La ora 11 a. m., intrăm, în sgomotul de jazband al trenului care-şi zornăe toată feräria — şi o are aşa de bogată — în frumosul sat românesc *„Cioban"* unde poposim la un prieten.

Curând trebue să ne întoarcem la trăsură, cu sincere regrete de a nu fi putut sta mai mult, în această staţiune, în care totul are o nuanţă de stil săcuesc, chiar şi decorul sălii isvorului principal contrastând foarte neplăcut cu isvoarele cari poartă numele celebrităţilor noastre naţionale ca *„Vasile Alexandri"*.



Mormanul uriaş de pietre din vârful „Pietrosul"



La drum, pe valea Topliţei

In după masa acelei zile, vizităm Băile dela *„Borsec"*. Privim admirând băile, isvorul principal, al vestitelor ape minerale şi câteva din cele lalte isvoare, vizităm *„Grota Ursului"* şi *„Grota cu Ghiaţă"*. Toate le facem pripit ca să vedem cât mai mult în puţinul timp pe care-l avem la dispoziţie.

Cu marele bagaj de regrete, ne expunem martirajului trăsurei hodorogite, care ne duce îndărăt la *„Corbu"*.

27 Iul. După o noapte dormită pe deantregul, concentraţi toţi 6 câţi eram, mai sporiţi în trăsură, ne ducem spre satul *„Fulgeraş"*. De aici — înmulţiţi la 8 — într'o căruţă moldovenească o pornim înainte după câteva ciorovăeli stângace — de târguială — întreţinute cu prea puţină intensitate de noi, aşa că la urmă ne decidem să plătim cât a cerut căruţaşul. Şi, instalaţi claie-grămadă în trăsură, ne punem la o cură de scuturătură la maximum posibil. La satul *„Hangu"* nimerim tocmai în toiul amiezii, pe o căldură grozavă.

După o masă la care mâncăm de uscăm, şi după o bae în *„Bistriţa"*, suntem restabiliţi complect. Şi, încă un drum lung, rău, şi plictisitor, printre case sărăcăcioase în spatele cărora de o parte şi de alta a drumului se ridică pleşuvenia odioasă a două dealuri. *„Ceahlăul"* e ascuns undeva după ele, aşa că nu-ţi vine a crede că în vecinătatea unor astfel de dealuri hâde ar putea exista el, în toată splendoarea svonită. Deodată, intrăm în răcoarea unui drum frumos pietruit, ce urcă decurmezişul unei păduri de brazi. După un drum scurt prin frumuseţe, suntem redaţi luminei într'o poiană largă cu iarbă înbelşugată. Ne găsim în faţa schitului *„Durău"*, mai departe sus de tot, *„Ceahlăul"*, ştirbit de colţuri masive de stânci risipite într'o pitorească perspectivă.

Vizităm mânăstirea. In faţa feţelor istovite a bătrânilor călugări gârboviţi, ce cântau cu glas obosit, slab, m'am gândit la răutatea cu care *I. Creangă*, povesteşte cu atâta indiscreţie de român sfătos — în „Amintiri" — unele „taine călugăreşti" a acestor călugări.

„Sau, poate, pe atunci erau altfel călugării bătrâni de azi ai *„Durăului"*, şi la acea stare nu-i mai poate aduce de cât numai miracolul ştiinţei.

După o oră de zăbavă începu urcuşul „Ceahlăului", pe care trebue să-l dăm gata în 3 ceasuri, după cum ne-a spus părintele Teofan, măsurându-ne compasul lung al picioarelor.

Soarele atârna mult spre apus, iar noi ţineam, cu orice preţ, să apucăm asfinţitul pe vârful „Ceahlăului".

Priveliştea stâncilor, cari isbucnesc săgetând în sus, devine tot mai franenumărate cascade. Incet, soarele apare roşu, fără raze, cu cercul său enorm de mare, conturat perfect. Pe măsură ce se înalţă, risipeşte tot mai cu dărnicie raze — se albeşte, încet — devine strălucitor.

Şi de unde, înainte aveai numai farmecul unic al roşeţii sale, acum mai ai şi pe acela al razelor calde. Fericiţi, că totul ne îndeamnă să norocim penştirbească ceva din farmecul „Ceahlăului". Izolata sa înălţime, are ceva din măndria sihăstriei.

După un chinuitor marş, de o zi, prin văi de munte, şi dela ameaz înainte, prin satul „Bistra" risipit pe o întindere londoniană a mai multor văi, abea pe înserate, ne găsim un pod de grajd, unde dormim morţi, pierduţi sub mormane de fân.

Cercetaşul



Privelişte din vârful „Pietrosul"

pantă pe măsură ce ne apropiem mai mult de ele. In graba noastră am făcut mult regretata imprudenţă de a nu le încerca fotogenia printr'o fotografie.

In aproape 2 ore am fost la vârf, trecând pe sub medievalele turnuri, surii, ameţitor de înalte, ale „Toacelor" — grupul vestit de stânci semeţe. Ne felicităm că putem să vedem un apus de soare din vârful „Ceahlăului", într'un amurg încântător, cu largi depărtări desvelite. Nu fără un fior de mândrie, măsurăm, acum, în depărtata privelişte difuză a „Călimanilor" în cari „Pietrosul" apare albăstriu, în schimb, spre „Moldova", masivul „Ceahlăului" se metamorfozează brusc într'o mare de dealuri, ici colea, spintecate de râpi galbene. La „Cabană", mai găsim încă o societate veselă de 10 persoane. După ce luăm ceaiul pe serii, căci nu erau de cât 6 pahare — ne întindem pe deliciosul pat de muşchiu — şi, aici se sfârşesc însemnările, căci, abea ne-am pus pe pat, am şi adormit. E efectul încordatului turneu de peste zi.

28 Iulie. La ora 3 şi ceva, aşteptăm dârdâind de frig, răsăritul soarelui, pe vârful „Ceahlăului", pândind cordonul roşu dela orizont. Incet, norii se înjoacă tot mai puternic. Pe văile „Moldovei" fâşii albe, spumoase, de negură deasă, se unduesc peste dealuri, ca o masă de clăbuci prăvălită întru multă vreme zile senine, coborâm „Ceahlăul" pe coasta sa dinspre sud. Din când în când, ne oprim să privim, cu sincere regrete de al părăsi, decorul cuceritor al acestui munte, ingâmfat în măreţia sa. E un munte,



Gospodărie de turişti

care prin felul aşezării sale, îţi dă impresia masivităţii; e înconjurat numai de dealuri mici, fără nici un concurent la înălţimea lui, îşi ridică coama sfidător, în faţa „Pietrosului", înalt şi el, dar prea depărtat ca să

Altor „Cercetaşi"

Vacanţa Paştelui a trecut; ea a fost scurtă, dar în curând va veni cea mare, acea din vară.

Cu sosirea ei dorim ca alături de odihna după un an de muncă, să puteţi gusta plăcerea de a simţi măreţia naturei, frumuseţea splendorilor risipite în minunatele privelişti din binecuvântata noastră ţară.

Cutreeraţi colţurile noastre pitoreşti; cercetaşi, iubiţi „cercetaşi", bucata de pământ numită *România* ce sunteţi ursiţi a o face mai roditoare şi mai plină de armonia mângăetoare ce isvorăşte din muncă, unire şi iubirea de adevăr.

Cunoscând mai adânc frumuseţile naturale vizitate veţi simţi adânc că şi noi suntem nişte oameni ce nu trebue a ne socoti mai prejos ca alte naţiuni; că şi la noi, acolo unde s'a muncit stăruitor, s'au putut creia „colţişoare de rai" şi veţi înţelege mai bine, de ce au putut exista înaintaşi de-ai noştri ce s'au simţit mândri de a trăi ca Români, apărând şi iubind o ţară ale cărei comori de viaţă s'au legat de însuşi sufletul lor.

Cutreeraţi, iubiţi Natura şi veţi înţelege mai bine lumea şi pe Dumnezeu şi pe semenii Voştrii!

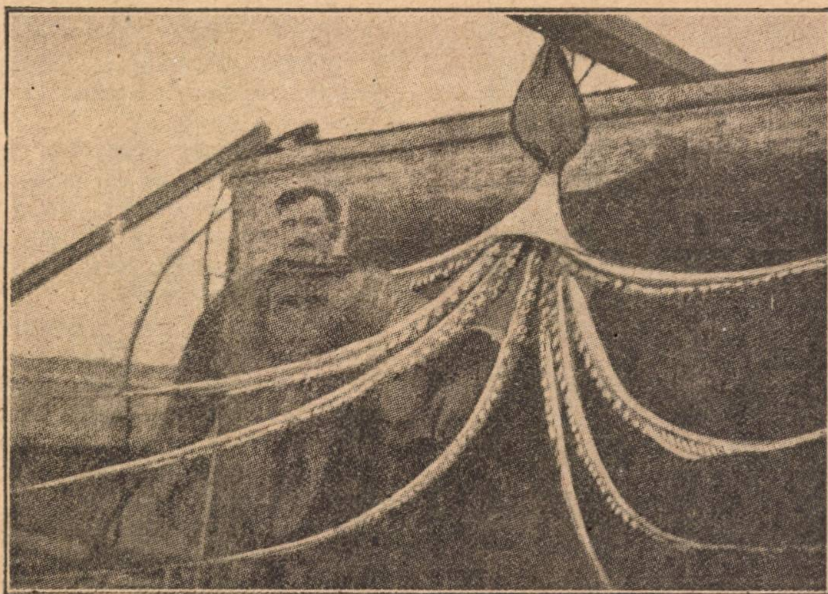
Dinu

Coperta noastră

In luptă cu caracatiţa

D. *Herbert Perkins* este un mare amator de sporturi, din Australia. D-sa plecase într'o zi, împreună cu mai mulţi prieteni, pe o corabie, la pescuit în împrejurimile oraşului Sidney. Debarcând din corabie, au luat-o pe jos în lungul coastei mării care este plină de stânci prăpăstioase. La un moment dat d. Herbert se găsi în faţa unei grote săpate în stâncă şi care-i atrase atenţia. Lăsă pe tovarăşii săi să-şi continue plimbarea, iar d-sa se descălţă şi intră cu picioarele în apa dela intrarea grotei spre a o examina.

„Vă imaginaţi mirarea mea", povesteşte Herbert Perkins, „când m'am văzut în faţa unei mari caracatiţe ce-şi îndrepta braţele spre mine. De frică îmi pierdui echilibrul şi călcai cu un picior mai jos în apă. Caracatiţa îşi înfăşură repede un braţ, în jurul piciorului meu stâng. Când eu făceam sforţări spre a mă elibera, alte două braţe eşiră la suprafaţă şi se încolăciră peste primul. Din când în când monstrul eşea deasupra apei şi mă privea cu ochii săi negri, în timp ce nivelul apei creştea, caci era ora fluxului. Constatai cu groază, că piciorul drept îmi fu prins de braţele altei caracatiţe tot atât de mare ca şi cealalt.ă. Mă ţineam cu putere de colţul stâncei şi gândindu-mă că voi muri de o moarte aşa de stupidă începui să ţip şi să urlu pentru a le speria. Nu cred că există alt animal cu o privire mai diabolică decât caracatiţa. Trecu 30 de minute şi nimic nu se schimbase în poziţia mea, numai că aveam apa până la genuchi. Pierdui orice speranţă de scăpare, când văzui altă caracatiţă gigantică cu braţele de vre-o 1.50 m. lungime care se îndrepta spre mine. Din fericire auzii vocea tovarăşilor mei cari auziseră strigătele mele disperate. Ei veniră cu lăncile ce le aveau în corabie şi le înfipseră între ochii monştrilor. Caracatiţele îmi lăsară atunci picioarele şi se încolăciră în jurul lăncilor, Ţinându-le în respect cu lăncile, eşirăm din grotă. Mă dusei să mă încălzesc la soare, pe nisip, căci picioarele îmi îngheţaseră, iar pulpele îmi erau acoperite cu pete roze, rotunde, lăsate de ventuzele caracatiţelor. Revenind în corabie, pusei să mi se facă o fricţiune puternică".



O caracatiţă ucisă după o luptă de 25 de minute cu un scafandru.

D. Herbert Perkins nu va uita niciodată timpul petrecut în grota caracatiţelor.

A. V. Lecca

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH

In fruntea primului detaşament era „Cerbul", mândru pe calul său, care după obiceiul comanşilor, era tot atât de fantastic vopsit şi împodobit ca şi stăpânul lui. O bucurie abea stăpânită în ochii lui cari aruncau săgeţi.

Al doilea detaşament compus din războinici mai în vârstă şi deci mai potoliţi, era condus de „Apă curge" şi „Corbul Alb".

Femeile, copii şi războinicii cari nu trebuiau să părăsească satul, erau de faţă.

O tăcere adâncă plana deasupra mulţimii ce părea în aşteptarea unui eveniment important.

Trupele se puseră în mişcare şi conduse de întregul trib care le ură reuşită în expediţia lor, părăsiră satul; femeile mai cu seamă se distinseră prin ţipete şi gesturi desordonate.

Aproape o oră ambele trupe urmară acelaş drum, în timp ce cei trei şefi discutau între ei măsurile ce aveau de luat.

In fine cam pe la două ore după amiazi, la un semn al şefilor se opriră într'o mică vale pe malul unui râu umbrit de sumahi.

Apă curge luă cuvântul cu vocea gravă şi liniştită.

— „Am ajuns la vadul antilopelor, deci aici trebue să ne despărţim; eu cu oamenii mei voi urma cursul râului în timp ce „Cerbul" cu războinicii lui va apuca drumul prin pădure. Fiul meu nu mai are să spue nimic mie şi „Corbului Alb?". Şefii îl vor asculta".

— „Nu mai am nimic de spus părintelui meu şi fratelui meu.

Despărţirea fu scurtă şi rece. Aceşti trei bărbaţi erau grăbiţi să se despartă. Fiecare luă direcţia stabilită.

XIV

LOVITURA PERFIDA

„Apă curge" şi „Corbul alb" luând conducerea detaşamentului lor traversară vadul şi o luară în cursul râului; indienii mergeau unul în urma celuilalt; în curând ei dispărură după un colţ de pădure.

„Cerbul" rămase mai mult timp pe locul unde cantonase trupa şi tocmai spre asfinţit, dădu ordin de încălecare.

Printre războinicii cari îl însoţeau, se aflau şase indieni, creaturi de ale acestuia, de oarece în câteva rânduri şi sub diferite deghizări ei trecuseră în teritoriul mexican ajungând chiar până la Haciendo del Bario, unde fuseseră primiţi şi găzduiţi de majordom fără a deştepta bănuiala cuiva, atât de bine ştiură să imite manierele indienilor civilizaţi.

„Cerbul" ceruse lucrul acesta, atrăgând atenţia sahemilor că va veni probabil o zi când va fi bine să aibe la dispoziţie oameni familiarizaţi cu obiceiurile feţelor palide, pentru ca

Povestea unui cal

In jud. Vâlcea, cam la 10—12 km. de R.-Vâlcea, se află departe de sat, în munte, schitul numit Frăsinei, cu vre-o 10—15 monahi şi fraţi, cari credincioşi vechilor tradiţiuni, petrec o viaţă întocmai după toate rânduelele din muntele Atos. Ei aveau diferite animale: oi, vaci, porci, cum şi ceva cai de serviciu.

Intre ceilalţi cai, acum 15—20 de ani, era şi un cal negru, numit pentru aceasta: *Ţiganul*; cel mai bătrân şi cel mai cuminte dintre toţi.

Biserica schitului „Frăsineii" zidită pe la 1850, de către fostul episcop al Râmnicului Calinic, este înconjurată de un patrulater de chilii şi altele.

Intrarea în curtea bisericii se face prin poarta, ori portiţa de sub clopotniţa mănăstirei. Incuetoarea portiţei practicată în corpul porţilor, consta din: O limbă de lemn tare, terminată cu un cui rotund care pătrunzând portiţa, se întărea într'o limbă tot de lemn ce cădea într'un cârlig tot de lemn.

Calul negru „Ţiganu" când poftea iarbă verde din curtea bisericii, apuca cu dinţii limba de lemn, o sucea spre stânga, împingea cu capul portiţa şi intra în curtea bisericii. In dosul zidurilor mânăstirei era o grădină împrejmuită cu gard. Avea o poartă primitivă constând din două lemne groase paralele, ambele pătrunse de nişte cue de lemn, *fucei*, şi îngrădită cu gradul orizontal. Ca încuetoare avea un gânj, un fel de colac împletit din nuele pârlite şi sucite. Tot calul negru: Ţiganul, când poftea ovăz, ridica gânjul cu dinţii şi deschidea poarta cu botul. Ba unii afirmau că la eşire, împingea poarta cu genuchiul şi cu dinţii punea gânjul la loc în parul gardului şi în ultimul fucel, mai gros şi mai lung de la intrare.

Stareţul schitului Porfirie Bucurescu, care desigur încă mai trăeşte va afirma şi astăzi toate acestea.

Preot G. Rautu



Pe muntele Negoiuţu

astfel să ajute tribul la îndeplinirea răzbunărei pe care o urmăreau de atâta timp.

Cu aceasta Sotavente urmărea un scop, dar el era cu totul deosebit de cel pe care îl bănuiau Comanşii.

După ce porniră, „Cerbul" chemă pe cei şase războinici menţionaţi mai sus şi începu să le dea instrucţiuni secrete cu vocea atât de înceată, încât ei trebuiau să concentreze toată atenţia ca să-l poată înţelege.

Confidenţele pe care le făcuse acestor oameni trebue să fi fost de natură serioasă căci, cu toată nepăsarea constantă inerentă Indienilor, feţele lor exprimară deodată o mare surprindere, care curând se schimbă în cea mai vie spaimă.

„Cerbul" nu luă notă de aceasta, din contră îşi îndoi silinţele, făcu promisiuni peste promisiuni, linguşiri peste linguşiri, în fine tot posibilul, până in fine, pe cât se păru, îi convinse căci, după lungi ezitări, făcură un gest de aprobare.

Şeful clătină capul.

— „Ugh!" zise el în fine cu vocea tare „fraţii mei sunt bărbaţi cu inimă cinstită şi braţul de fier, mă încred în cuvântul lor, însă ei nu au jurat şi cum nu au vorbit cu gura ci s'au mulţumit doar să facă un somn, se poate ca Wacondah să nu ştie nimic de promisiunea lor şi să nu-şi mai aducă aminte de ea".

Războinicii isbucniră în râsete.

„Vom jura" răspunse unul din ei „pentrucă iubim pe fratele nostru şi ştim că ceia ce vrea să facă, este bine".

— „Vă mulţumesc fraţii mei" zise el „cu adevărat că sunteţi mari viteji".

Indienii se plecară în tăcere.

— „Cerbul" urmă mai departe: „Fraţii mei mă vor părăsi aci; şi vor porni direct la Peştera Elanului, ei vor avea tocmai timp să ajungă acolo şi să ia măsurile ce le-am ordonat; înţelesu-m'am bine fraţii mei?".

— „Da" răspunseră aceştia.

Războinicii se despărţiră de şeful lor şi luând-o la dreapta în goană vertiginoasă, dispărură în curând într'un nor de praf.

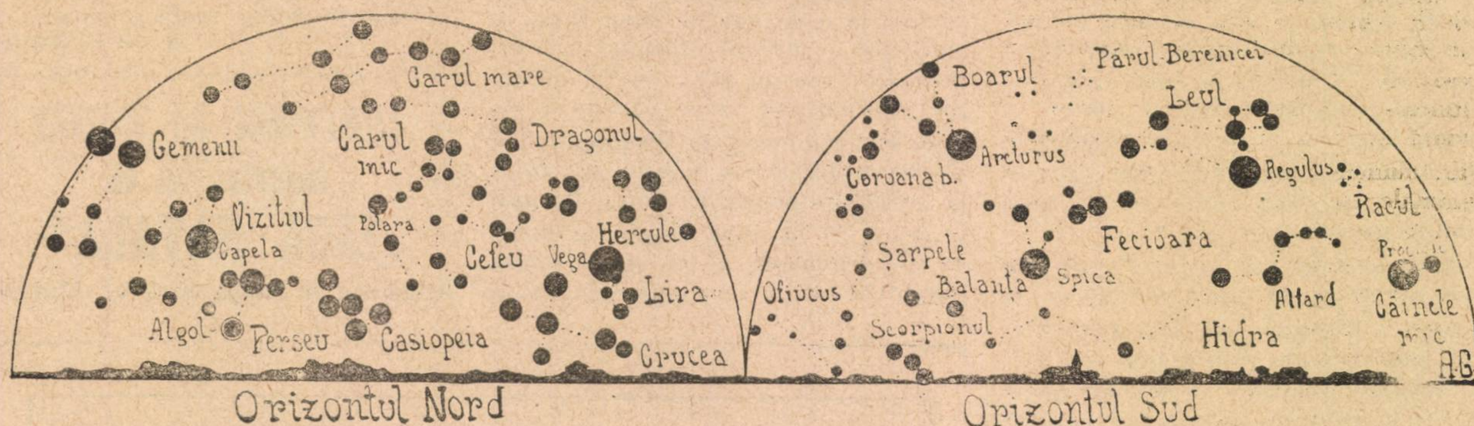
„Cerbul" privi cu mina gânditoare în urma lor, apoi după ce nu se mai văzură, flueră calului şi porni în galop după ceata celorlalţi războinici cari în timpul acestei scene îşi continuaseră drumul.

Să părăsim aci pentru câtva timp războinicii Comanşi, cari se strecurau ca şerpii prin iarba înaltă şi să ne îndreptăm spre malurile lui Rio Grande-del-Norte pe teritoriul mexican.— Vom relua povestirea noastră din momentul în care Donna Emilia, fiica sa şi Don Melchior, atraşi de sgomotul salvelor de puşcă ale cetaşilor „Corbului alb" şi lui „apa curge" se repeziseră în defileu şi, prin prezenţa lor, băgaseră o spaimă atât de grozavă în rândurile Pieilor-roşii, încât aceştia se risipiseră în toate direcţiile, salvând astfel pe Sunah şi ceata mexicanilor.

Donna Emilia un timp îndelungat urmărise pe fugari, — cărora spaima se părea că le împrumută aripi, — îşi opri gonaciul pregătindu-se să se întoarne la contele del Melgoza, şi tovarăşii săi, salvaţi atât de miraculos, când dintr'un crâng apropiat auziră deodată ţipete disperate.

(Va urma)

CERUL IN APRILIE ŞI MAIU



Aspectul cerului la ora 23 în Aprilie şi la ora 21 în Mai

Iarna asta fu cam rebelă; nu voia să ne mai părăsească. Nu ştiu dacă şi pela dv. e aşa dar cel puţin pe aici frigul e în toată regula şi nici gând n'are să ne mai slăbească, cu toate că soarele e deja puternic. Luna trecută începusem articolul prin a vorbi de primăvară şi acum mă gândesc dacă n'ar fi bine să vă scriu ceva despre iarnă!

Să sperăm însă că până la viitorul articol, primăvara o să văduvească soarele de dinţi, mai ales că până atunci va trece cam mult timp, căci precum vedeţi, sunt silit să scriu articolul de faţă pentru două luni deodată.

Şi acum să o pornim, căci vom avea multe de spus. Să începem cum mi-e obiceiul, întâi cu:

SOARELE

Iată astrul care rămâne tot aşa de interesant ca şi până acum; mereu apar pete mari cari pot fi văzute fără mare osteneală, cu ochii înarmaţi doar cu o sticlă neagră. Aşa de ex. în ziua de 18 Martie, constatai prezenţa a 2 mari pete, cari erau perfect vizibile printr'o simplă sticlă înegrită; binoclul mai arăta apoi şi alte grupuri, mai puţin importante. Precum vă mai spuneam însă, pentru observarea cu ochii liberi, trebue un oarecare exerciţiu, căci petele se văd mici şi e greu să le găseşti, dacă nu le cunoşti locul aproximativ pe soare.

Cu soarele stăm deci bine, dar din nenorocire nu tot aşa stăm cu celelalte. Puteţi observa şi pe mai departe:

Interesantele *apusuri de soare* împreună cu *fenomenele ce le 'nsoţesc,* căci ele nu depind decât de anumite condiţiuni meteorologice, dar iată că *lumina zodiacală* n'o mai puteţi observa decât cel mult încă în serile lui Aprilie; apoi veţi face exerciţiu de răbdare, până la toamnă, când răbdarea se va transforma poate în necaz, căci fenomenul va fi de dimineaţă.

Lumina antisolară, nu se mai observă nici ea şi asta o puteţi regreta, căci ea e tipul fenomenului ideal: se observă cu ochii liberi şi ceiace e mai important, nu se observă niciodată dimineaţa, ci totdeauna pela miezul nopţii.

Rămâne să vă mai spun că *declinaţia soarelui,* continuă să urce, din care cauză *ziua* devine din ce în ce mai lungă, în ciuda nopţii, care se scurtează în dauna stelelor, iar eu văd că lungesc vorba în dauna vechei noastre tovarăşe:

LUNA

care e nerăbdătoare să ne spună că *fazele* ei vor fi următoarele:

Aprilie: la 5, l. plină; la 13, I pătr.; la 20, l. nouă; la 26, ultim pătrar.

Maiu: la 4, l. plină; la 12, I pătr.; la 19, l. nouă; la 26, ultim pătrar.

Toate acestea ne arată că *lumina cenuşie* se va vedea mai frumos în serile de 23 Aprilie şi 22 Mai iar dimineaţa la 17 Aprilie şi 16 Mai. *Circurile* mai frumoase se vor putea observa mai bine la pătrar, datele cărora le aveţi mai sus; dacă aveţi cu ce să le vedeţi sau nu, asta nu mai am timp să vă întreb acum, cu toate că poate nu trebue să mă grăbesc prea mult.

Şi ştiţi de ce? Fiindcă acum urmează *conjucţiunile* şi timp de două luni, pe timpul cât e scris acest articol, n'avem decât *trei* asemenea fenomene. Vedeţi că e sărăcie mare lunile aceasta, dar asta nu trebue să vă supere prea mult; trebue să aveţi puţină răbdare şi lunile de vară şi de toamnă, vă vor răsplăti cu vârf şi îndesat.

Acum să vedem însă care sunt cele trei conjuncţiuni: una e interesanta conjuncţiune cu Saturn în ziua de 10 Aprilie, alta e tot cu Saturn în ziua de 7 Mai, interesantă şi ea; în fine urmează a treia, despre care am să scriu ceva mai mult, fiind o conjuncţiune ce se observă cam rar.

E vorba de conjuncţiunea cu Mercur, care va avea loc în ziua de 20 Mai; fenomenul va fi interesant, căci delicatul corn al Lunei, se va găsi numai cam la 1 grad jum., spre sud de Mercur; iată deci o conjuncţiune, care se arată a fi chiar foarte interesantă. Ajunge însă să vă spun că elongaţiunea maximă a planetei va avea loc doar la 3 Iunie, pentru ca să vă întrebaţi, dacă observarea fenomenului e posibilă? Observaţia va fi în orice caz grea, dar d-vs., puteţi încerca; vă asigur că nu pierdeţi nimic dacă o faceţi, căci gândiţi bine: fenomenul va avea loc seara.

Vedeţi deci că o ducem rău cu conjuncţiunile; de aici puteţi deduce însă un rău şi mai mare: că şi eu

PLANETELE

tot aşa o ducem. Să le luăm la rând:

Mercur, poate s'a gândit că e prea puţin să fie numai Saturn pe cer şi de aceea s'a hotărât să ni se prezinte în cele mai favorabile condiţiuni din tot timpul anului: asta vă va consola poate în parte, de lipsa celorlalte planete.

Acum să vă dau câteva date: elongaţia maximă va avea loc în ziua de 3 Iunie, ceeace înseamnează că Mercur ca fi observabil cam în ultima treime a lui Mai şi în prima treime a lui Iunie, el va apune vreo două ore după Soare, ceeace înseamnează că-l veţi putea găsi foarte uşor. Bine înţeles că pentru a-l găsi, nu e necesar nic' un instrument: de aşa ceva aveţi nevoe doar dacă vreţi să-i vedeţi şi faza.

In sfârşit, mai am să vă dau poziţia planetei pentru câteva din zilele în cari e vizibilă:

	Ziua	A. R.	D.
Maiu	16	4 h. 28 m.	+ 23° 37'
	24	5 29	25° 32'
Iunie	1	6 15	25° 16'
	6	7 36	24° 21'
	9	6 45	23° 38'

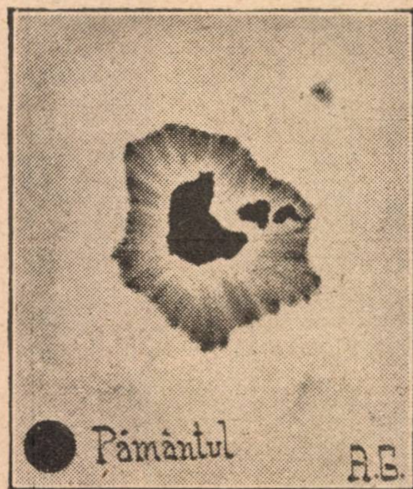
Şi acum după ce v'am dat şi ultimele date, d-vs., îndepliniţi restul programului: folosiţi-vă de ocazia excepţională ce vi se prezintă.

Venus, ştiţi că are de gând să vă încerce greu răbdarea, rătăcind încă multă vreme prin orbitoarele raze ale Soarelui.

Marte, e în grea luptă cu razele Soarelui, de cari vrea să se elibereze: nu se războeşte însă de geaba, căci prin Maiu înaintând încet, încet dar sigur, ajunge şi începe să iasă din razele Soarelui. Răbdare însă tot trebue să mai aveţi, căci de observarea lui încă nu poate fi vorba.

Jupiter, deja prin Maiu începe, şi el acţiunea de eliberare şi îl găsim nu departe de Marte, dar ca şi la acesta, de observaţie încă nu se poate vorbi.

Saturn: iată în sfârşit încă o planetă observabilă, ba mai mult, pentru noi e singura care se observă bine. Nu uitaţi că Saturn are faimosul inel, interesant şi uşor de văzut... în lunete. Mai trebue să adăugăm că Saturn se va găsi în constelaţia Ophiucus, cam între stelele ita şi teta.



O pată solară

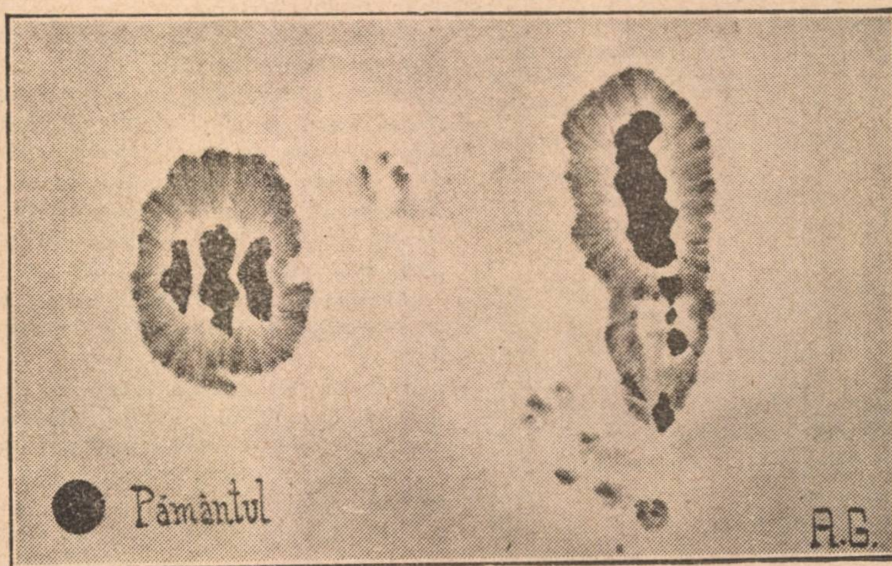
Mai sunt încă două planete cari ne interesează însă prea puţin: *Uranus* şi *Neptun*; totuşi va fi bine să amintesc, că pe când una (Uranus), e scufundată în razele Soarelui, cealaltă se mai observă încă destul de bine... în lunete.

Cu aceasta am fi terminat cu planetele şi urmează să spunem ceva despre:

Stelele căzătoare: de astă dată avem ceva mai mult noroc; într'adevăr în timpul celor două luni vom avea două radiante importante. Intâi veţi observa *Lyridele* dela 19 la 22 Aprilie, cu radiantul în jurul stelei 104 din Hercule, apoi Aquaridele dela 1 la 6 Mai, cu radiantul prin apropierea stelei ita din Vărsătorul (Aquarius).

Şi acum ne mai rămâne să spunem ceva şi despre:

Cerul înstelat: multe tocmai nu vom avea de spus, căci unele le-am spus deja în Martie şi acum nu voi face de-



Mărimea unor pete faţă de pământ

cât să spun ceva despre cele ce atunci nu se vedeau.

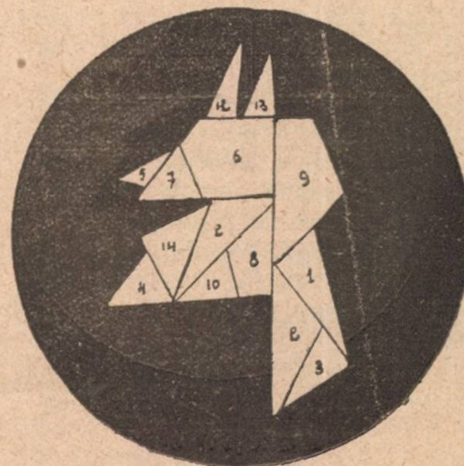
Constelaţiile verii încep a se arăta şi se ridică tot mai sus pe cer. Intre aceste avem să semnalăm mai ales Lira, cu strălucitoarea Vega, cu duble interesante, variabile etc. Din cele multe dau pe cele ce se văd cu ochii liberi: avem astfel o dublă, steaua Zita. Mult mai interesantă e însă steaua epsilon. Priviţi-o odată când constelaţia e destul de ridicată pe orizont, dacă aveţi ochii pătrunzători, veţi constata că nu e o stea, ci două foarte apropiate. O lunetă mărind de exemplu de vre-o 170 ori, vă arată lucruri şi mai minunate: fiecare din cele două stele devine dublă! Să lăsăm însă lunetele, căci nu numai că nu le-aveţi, dar în felul acesta nu prea ştiu când am putea termina. Tot în Lira găsim şi o minunată variabilă, steaua beta şi o nebuloasă curioasă... pentru lunete.

Altă constelaţie tot aşa de interesantă ca şi Lira, e Crucea sau Lebăda, aruncată în plină Calea Laptelui, luminată de razele îndepărtatului Deneb. Interesante sunt în această constelaţie stelele omicron şi omega, duble cu un simplu binoclu. O admirabilă dublă e apoi Albireo, dar din păcate trebue o lunetă care să mărească de vre-o 10 ori, ca să vedeţi cum steaua se desparte în două; una mai mică albastră, alta mai mare, galbenă!

Alte constelaţii ca Scorpionul, Şarpele, Ophiucus etc. se ridică şi ele din ce în ce mai sus pline de stele duble, îngrămădiri de stele şi alte multe, multe în deosebi, în lunete!

Şi acum iată-ne ajunşi la sfârşitul articolului; putem constata cu această ocazie că lungimea e cam aceiaşi ca şi de altă dată, cu toate că am scris pentru două luni, iată de ce cred eu că n'am greşit cu nimic dacă am făcut-o. Dacă scriam articolul numai pentru Aprilie, la planete aveam de scris doar despre una: Saturn!

Aurel Gerasim



Drac râzând (Popescu Aurel)

Dumnezeii altor neamuri

RELIGIA EBRAICĂ [1]

MOTTO: Inceputul înţelepciunii este temerea de Dumnezeu.
Solomon

In bătrâna Asie, cuibul spiritului etern, a luat naştere şi religia ebraică la poporul Evreu, care locuia în Palestina.

Singur acest popor, în timp ce celelalte popoare prin întunericul neştiinţei lor căutau o concepţie religioasă, singur el, a găsit că există *un singur* Dumnezeu, Atotputernic, etern şi imaterial.

Toate popoarele din antichitate venerau idolii şi aveau mai mulţi Dumnezei. De aceia religiile păgâneşti se numeau *politeiste*. Religia ebraică este o religie *monoteistă* (cu un singur Dumnezeu). Pe acest Dumnezeu ei îl numesc *Iehovah*. El a făcut lumea în 6 zile iar a 7 s'a odihnit. Pe om l'a făcut din ţărână (Adam) şi i-a dat soţie (Eva). Ei se numeau „poporul ales" al lui Iehovah (Iahve). Aveau o morală sănătoasă şi Moise i-a regenerat în ceia ce priveşte viaţa de stat, familia şi religia. De aceia religiei ebraice i-se zice *mozaică*. Iehovah numit şi *Sabaoth* le-a promis că le va trimite mântuitor pe *Messia (fiul său)* pe care Ebreii nerecunoscându-l l-au dat morţii şi pe care ei îl mai aşteaptă şi azi. Toată religia lor e în legătură cu istoria şi se află scrisă în Vechiul Testament. Cartea lor sfântă se numeşte *Talmud*. Aveau trei mari sărbători: *Pesach* (Paştele) în amintirea scăpărei din robia egipteană, *Rusaliile* în amintirea primirii decalogului şi *Tabernacolul* ca aducere aminte a timpului când trăiau în corturi prin pustiu. Ei nu se speriau de pedeapsa de pe lumea cealaltă.

Vedem deci poporul care din vechime ne dă noţiunea de un singur Dumnezeu şi care totuşi atunci când vine în mijlocul lui trimisul lui Dumnezeu, el îl ucide.

Cu mult înainte de venirea Mântuitorului, Dumnezeu zice prin profetul Isaia: „Boul cunoaşte pe stăpânul său şi asinul ieslele domnului său; dar Israel nu m'a cunoscut".

Religia şi viaţa Evreilor sunt foarte frumos analizate în lucrarea italianului Giovanni Papini „Storia di Christo".

Şi la poporul Evreu literatura religioasă este foarte desvoltată. Una dintre cele mai frumoase scrieri este aceea ce se numeşte *Ecclesiastul*. O idilă lirică avem *Cântarea Cântărilor* a lui Solomon, şi Psalmii cari sunt de o nespusă frumuseţe. Profetul Ieremia a cultivat genul elegiac în a sa *carte a plângerilor*. In toate scrierile religiei Ebraice nu se vorbeşte decât de cuvântul lui Iehovah şi de venirea unui Messia.

Să spicuim câte ceva din literatura lor religioasă.

Dăm aci câteva rânduri din Ecclesiast, o lucrare în care se arată zădărnicia vieţii omeneşti.

„Toate sunt deşertăciune! Ce folos are omul din toată truda sa cu „care se trudeşte sub soare? O generaţie trece şi alta vine; pământul „însă rămâne în etern. Soarele răsare, soarele apune. Toate cele ce au „fost iarăşi vor fi; cele ce s'au făcut „iarăşi se vor face. Nimic nu este „nou sub soare". iar mai departe:

„Deşertăciunea deşertăciunilor, zice Ecclesiastul, toate sunt deşertăciuni".

Şi în sfârşit cităm şi unul din psalmi. (Unele se cântă şi in biserica creştină). Aceasta e socotit ca unul dintre cei mai frumoşi din întreaga literatură religioasă ebraică.

„La fluviile Babilonului, acolo şezut-
[am şi plânserăm
„Când adusu-ne-am aminte de Sion
„Pe sălciile de acolo am spânzurat
[harpele noastre
„Căci acolo cântări ne-au cerut cei
ce ne-au dus robi
„Şi bucurie cei ce ne-au despuiat:
„Cântaţi-ne din cântecele Sionului!
„Cum să cântăm cântarea lui Iehova,
„Pe pământ străin?
„De te voiu uita Ierusalime!
„Uite dreapta mea iscusinţa ei
„Să se lipească limba mea de cerul
[gurei mele,
„De nu-mi voiu aminti de tine.
„De nu voiu pune Ierusalimul în
[culmea bucuriei mele
„Adu aminte, Iehova, fiilor Edomului
„In ziua Ierusalimului,
„Cari au zis: Dărâmaţi-l,
„Dărâmaţi-l până la temelia lui
„Fată a Babilonului, cea pustiită
„Fericit cel ce ţi-a răsplătit
„Plata ta, cu care ne-ai plătit
„Fericit este acela,
„Ce-a apucat pe pruncii tăi şi de
[piatră i-a sdrobit".
(Psalm 137)

Religia poporului Evreu interesează pe creştinii mai mult ca ori şi care alta, căci această religie este platforma religiei creştine.

Cu toate acestea deşi am socotit pe Evrei ca monoteişti nu trebue să uităm că adeseori cădeau şi ei în politeism adorând idoli. Astfel a fost când cu viţelul de aur numit *Menis* şi făcut din influenţa egipteană.

Au mai luat idoli dela popoarele semitice din împrejurimi. Putem cita ca zei pe Baal-Peor, Samin, Hammon, Mamona şi Berit. Ca şef al demonilor socoteau pe Beelzebut. Cu ceilalţi semiţi nu prea aveau asemănări.

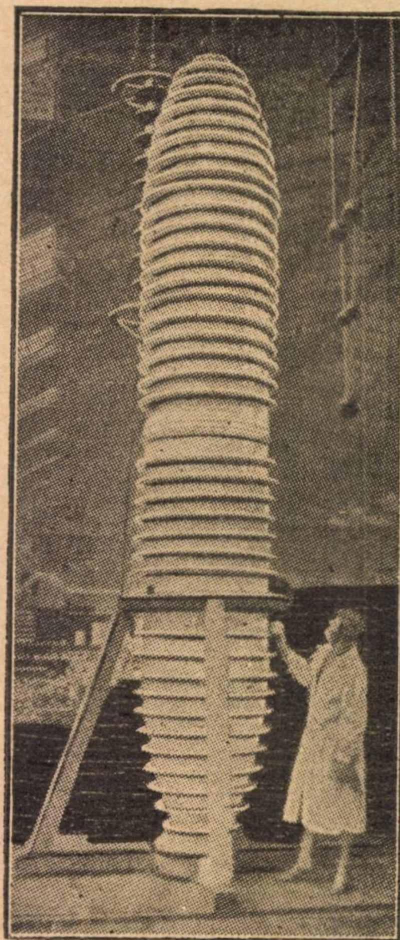
Invingător a ieşit tot monoteismul căci ei vedeau în politeism numai pildă de desbinare şi ceartă. In toate mitologiile zeii se ţin de intrigi, se ceartă şi chiar se bat. Când sunt numai doi sunt unul contra celuilalt (Ormuz şi Ohriman la Perşi) aşa că numai frumoasă nu poate fi pilda pentru credincioşi.

In timpurile cele mai vechi Evreii numeau pe Dumnezeu *El* care în limba semitică înseamnă putere. Acest cuvânt însă îl aveau şi semiţii politeişti şi deaceia Evreii încep a numi pe Dumnezeu, Iahve ceiace înseamnă viaţă; fiinţă.

Jean St. Dumitrescu

[1]) Cititorul va putea găsi o seamă de lucrări asupra acstui subiect aşa că mă mărginesc la acest articol sumar.

Minunile Ştiinţei



Un izolator pentru un curent de 500.000 volţi.

Concursul C cu premii

Concursul e alcătuit din cinci probleme ştiinţifice sau distractive.

Deslegările la toate sau numai la unele, se vor trimite DUPĂ publicarea celui de al cincilea.

De cele trimise mai de vreme nu se ţine seama.

Nu se cere nici un bon şi nu se admit deslegătorii cari au tăiat ceva din ziar.

Cele mai caracteristice răspunsuri vor fi premiate cu :

Un premiu I în valoare de 500 lei, (cărţile 1, 2, 3 şi 4, din listă).

Premiul II în valoare de 400 lei, (cărţile 1 şi 3).

Cinci premii III în valoare de 100 lei, (cărţile 2 şi 3, sau 3 şi 4, după alegere).

Cinci premii IV în valoare de 40 lei, (cartea 3).

Eventual vor fi menţionaţi cu volume din bibl. Cunoştinţe Folositoare sau Pentru Toţi.

Cărţile ce se vor acorda premiaţilor :

1) Războiul pentru întregirea neamului d. N. Kiriţescu (3 vol.).

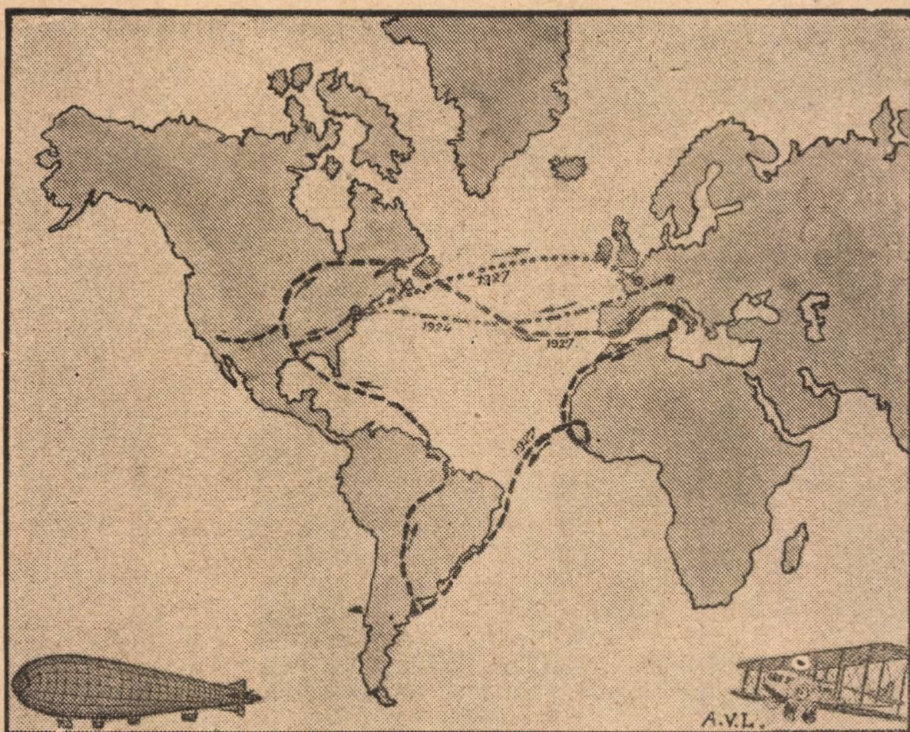
2) Dicţionar de citate române de B. Marian.

3) Patrie şi Neam de prof. Marin Ştefănescu.

4) Armata lui Hristos de părintele Iosif Trifu.

CHESTIUNEA 4

Problema aviatico-geografică



Pe această hartă sunt însemnate trei drumuri aeriene străbătute cu aeroplanul şi cu dirijabilul şi despre cari au vorbit la timp jurnalele şi revistele.

Cine a făcut aceste trei călătorii?

Perle de peşti

Sunt perle de midii, perle de scoici şi perle — foarte rare — cari se găsesc în nucile de cocos. Iată că s'a vândut la un magazin din Amsterdam o pereche de perle ce au fost găsite în capul unui peşte. Aceste perle, cari vin dela Peru, sunt albe şi sideficate. Au forma măslinelor mari, foarte prelungite şi sunt extrem de limpezi. Au fost vândute pentru suma de 62 mii florini, ceeace reprezintă o avere frumoasă.

A. V. Lecca



Metropola acelor cu gămălie

Birminghan-ul se mândreşte de a fi oraşul ce produce cel mai mare număr de ace cu gămălie. 74 milioane de ace se fabrică aci în fiecare an. Acestea se răspândesc pe tot globul, merg în întreaga Americă, Asia, în colibele Polinezienilor, în stepele Siberiei, la triburile negrilor din Africa, etc.



Aceste ace cu gămălie, cari la Birmingham au o valoare foarte mică, devin în unele ţinuturi obiecte preţioase. Pe platourile din Pamir, se dă un berbec pentru 100 de ace. Negresele din Congo sunt bogate dacă aduce ca zestre o duzină de ace.

Se spune că un marinar balenier, acum câţiva ani, dădu câteva ace pentru o perlă, pe care o vându apoi la Londra cu mare preţ. Daiacii, cari trăesc pe coastele insulei Borneo, preţuesc foarte mult acele. Deşi Olandezii le vând cu preţuri mici totuşi sunt de zece ori mai mari ca ale celor fabricate la Birmingham.

Iubiţi cititori

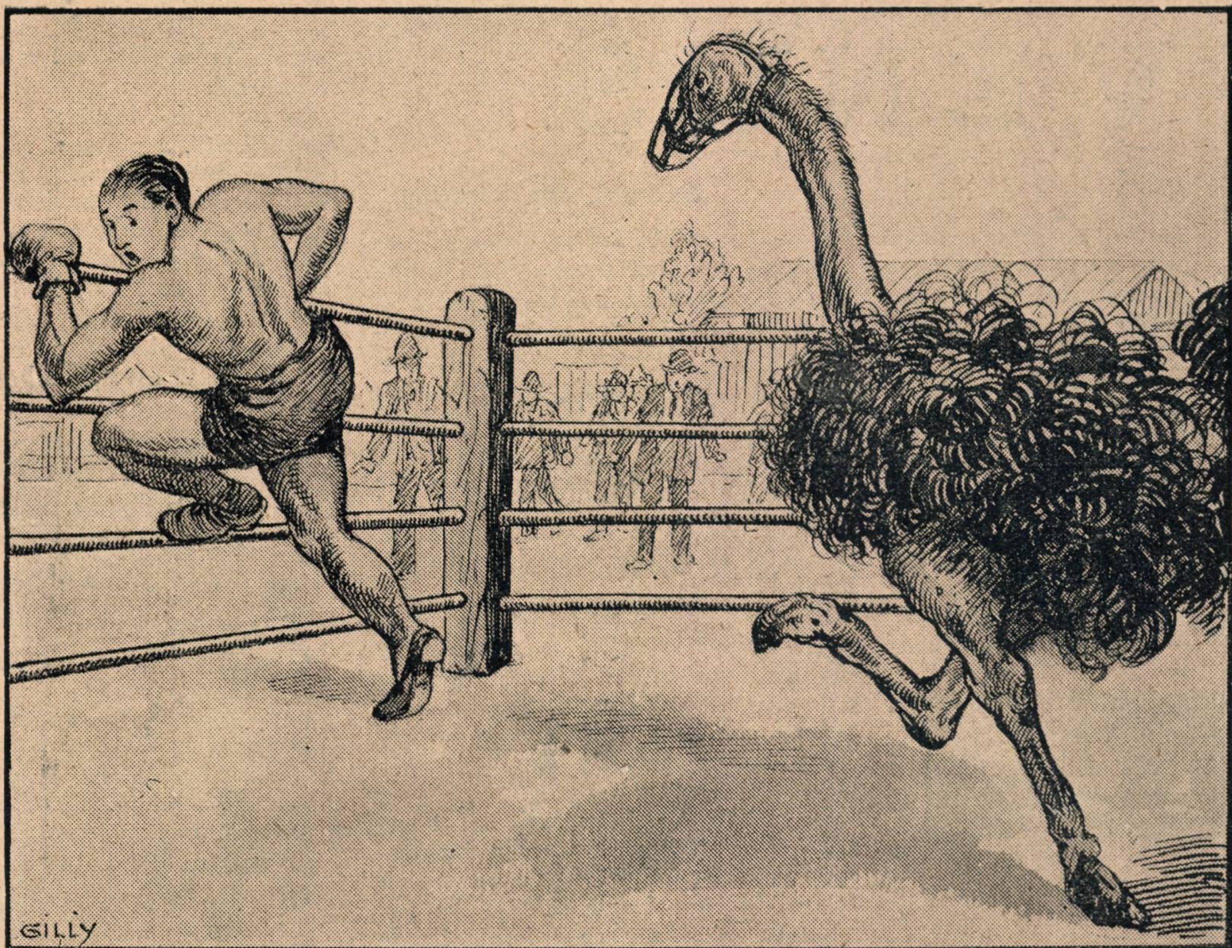
Vă mulţumim din suflet pentru urările trimise. Ele sunt dovada legăturei frăţeşti dintre cei din jurul „Ziarului nostru". Şi de aci înainte să muncim tot cinstiţi pentru binele Neamului.



Pliniu cel tânăr observând erupţia Vezuviului din anul 79 d. Cr.

ZIARUL
ȘTIINȚELOR
ȘI AL
CĂLĂTORIILOR

5 LEI





Partidă de box

Vezi pag. 282

Anul XXXII, No. 18

1 Mai 1928



Ziarul Științelor și al Călătoriilor

SCRIS PE INȚELESUL TUTUROR

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA STR. BREZOIANU No. 11, BUCUREȘTI

Costul abonamentului: Lei 220 anual, Lei 120 semestrial și Lei 65 trimestrial.

CUPRINSUL:

VENUS

de Prof. Gh. Nichifor

Venus este după Mercur, a doua planetă mai apropiată de soare de cât pământul. Ea se vede ca și Mercur de o parte sau de alta a soarelui, când după apusul lui, când înainte de a răsări. Pe când oscilațiunile lui Mercur erau *foarte repezi,* din cauza marei sale apropieri de soare și a translației care se face în timp foarte scurt, la *Venus* trecerile de o parte și de alta a soarelui se fac *mai potolit* și din această cauză mai majestos. Mercur oscilând prea repede, a fost considerat ca simbolul „ușurinței" „iuțelei" sau *nestabilității.* Din contră, Venus însoțind *mai liniștit* zorile sau crepusculul (apusul) își înfățișează, nouă pământenilor, *fazele lui strălucitoare,* apărând *plin de frumusețe* și lumină potolită ca simbol al frumuseței.



Mărimea diferitelor faze ale lui Venus.

Planeta aceasta e cunoscută în popor sub numele de *Steaua Ciobanului, Steaua dimineței* sau *Luceafărul,* — precum și sub numele de *Steaua serii* sau *Vesper.*

Lumina sa *albă și strălucitoare,* îi dă o înfățișare care impune, ștergând strălucirea stelelor din vecinătatea ei.

Venus prezintă forme diferite ca Luna, care se pot urmări dacă o privim cu o lunetă destul de modestă.

In figura alăturată se explică diferitele înfățișări — sau *faze* — ale planetei Venus, așa cum se văd de către pământeni din poziția pământului arătată pe figură cu litera T.

Imprejurul soarelui s'a figurat *orbita* planetei Venus, care fiind mai aproape de soare de cât pământul, orbita sa va fi mai mică de cât a pământului.

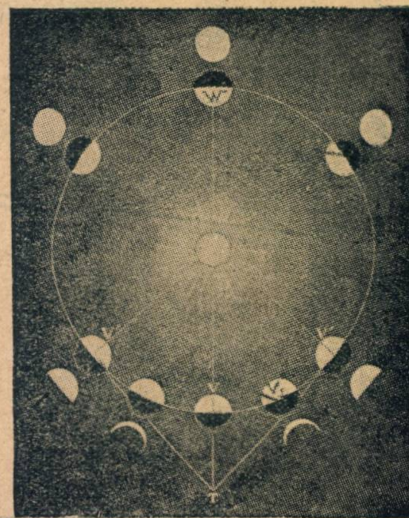
Poziția *V* se numește în Astronomie, *conjuncția inferioară* și se vede pe figură că atunci planeta întoarce către pământ *întreagă jumătatea ei neluminată de soare,* din care cauză Venus nu se vede de loc de pe pământ, vre-o câte-va seri.

In poziția V_1 întorcându-se către pământ *o mică porțiune* din jumătatea luminată, luceafărul va apare sub forme de *corn* foarte subțire. In pozițiunea V' apare ca *jumătate de disc.*

Pozițiunilor V_1 și V' după conjuncția din V le corespund pozițiuni *simetrice* înainte de conjuncția inferioară viitoare.

In poziția *W* numită *conjuncție superioară, planeta* întorcând către pământ *întreg emisferul său luminat,* va apare sub forma de *disc întreg,* perfect circular, deși ca mărime *discul* între celelalte faze va fi *cel mai mic,* de oarece planeta e atunci cea mai depărtată de pământ. Figura din stânga arată *mărimea relativă* a diferitelor faze când mergem de la conjuncția inferioară, către conjuncția superioară.

In privința luminei *strălucitoare dar liniștită,* a planetei Venus, un astronom italian atrage atențiunea că, dacă un nor subțire vine să se așeze în fața acestei planete, ea se semnalează totuși în spatele norului, prin tr'o lumină *mai vie,* în centrul unui *inel luminos* care se vede prin nor, înconjurând planeta ca o aureolă. Și mai departe, astronomul italian adaogă : strălucirea planetei Venus este câte o dată așa de intensă, că pe un cer perfect senin, ea se poate vedea chiar ziua amiaza mare!



Fazele planetei Venus

In sfârșit face să mai semnalăm afirmațiunea că, sub *lumina puternică* a planetei Venus, corpurile *aruncă umbră* pe pământ, ca și cum sunt luminate de soare sau de lună.

Iată acum și datele importante obținute de astronomi, în privința acestei planete, — date care ne-au fost cerute de un cititor al nostru din Cer-

năuți — și care au determinat scrierea unui articol asupra Luceafărului. E bine să se știe că, Luceafărul se vede timp de *40 de săptămâni* ca stea de *dimineață* și timp de *alte 40 de săptămâni* ca stea de *seară*. De asemenea că această planetă ca volum și ca diametru se apropie mult de planeta pe care o locuim noi pământenii. In adevăr, *diametrul ecuatorial* al planetei *Venus*, este 0.966 dacă prin 1 reprezentăm diametrul globului pământesc (13.700 de kilometri) iar volumul este *9 zecimi* din volumul pământului. Pe când globul pământesc este turtit la poli, astronomii n'au semnalat *nici urmă de turtire* pe Luceafăr. In privința mișcărilor de rotație și translație, învățații n'au putut să o măsoare pe cea dintâi, însă în privința translației au găsit că durează aproape 3 sferturi de an terestru (exact 225 zile). După cum se vede sunt *mari apropieri* între datele astronomice pentru Venus și acelea pentru pământ. Probabil, aceasta trebue să fie cauza că, inginerul american *Robert Candit* și-a propus să întreprindă, o călătorie cu avionul de la pământ până la Luceafăr!! In adevăr distanța *mijlocie* pământ-luceafăr este numai *28 de sutimi* din distanța pământ-soare. Mă grăbesc totuși să adaug că cele 28 de sutimi, fac aproape *42 milioane de kilometri*, ceia ce de sigur încă nu este puțin! Astronomii găsesc că există asemănare între Luceafăr și Pământ, nu numai în privința datelor numerice pe care le relevăm mai sus, dar și în privința *constituțiunei fizice* a acestei planete. Ea primește de la soare, cam tot atâta căldură și lumină ca și noi pământenii, însă probabil că anotimpurile pe *Venus* sunt mai *excesive* ca la noi, pentru că axa polilor este foarte aplecată pe orbita planetei. Regiunile *polare* pe Venus suferă *călduri excesive* vara și frig puternic iarna.

Planeta *Venus* ne-a interesat în toate timpurile pe noi pământenii, pentru fenomenul, numit *trecerea luceafărului pe discul soarelui*. Dacă *Venus* s'ar mișca chiar în planul eclipticei, ea s'ar proecta pe soare ca *un punct negru în mișcare*, la fiecare conjuncție inferioară. Orbita planetei Venus face însă un unghiu de 3 grade și jumătate cu planul orbitei pământești.

Din această cauză numai dacă conjuncția se petrece pe lângă *intersecția celor 2 plane*, putem avea trecerea Luceafărului pe discul solar, trecere care a folosit mult astronomilor pentru măsurarea distanțelor cerești, despre care s'a mai scris ceva în ziarul nostru.

Scrierea Românească

MOTTO: Lăsat-au puternicul Dumnezeu iscusită oglindă minței omenești: scrisoarea dintru carea deaca va nevoi omul, ceale trecute cu multe vremi le va putea ști și oblici.

Miron Costin

(Predoslovie la Cartea descălecatului dintâiu).

V

Ca un vânt de primăvară ce aduce sănătate, viață și dă speranțe punând în suflete curaj și voe bună tot astfel curentul latinist pornit din Transilvania vine să însămânțeze în sufletele românești deșteptarea spiritului național! Suntem de origină romană și trebue deci a reveni la o viață culturală pur latinească. In lături cu tot ce e slav, turcesc, grecesc sau nemțesc.

Limba suferă o mulțime de modificări.

Se caută cuvintele de origină latină și se indepărtează străinismele. Numai ce vine din țări latine e primit bine. Ca o consecință în toată viața noastră culturală se observă predominând influența franceză. Scrierea trebue îndreptată. Dar nu se poate așa de odată. Și atunci modificări peste modificări.

Incă din 1787 Ienăchiță Văcărescu într'o gramatică a sa reduce cirilicul la 33 de litere.

Acela care duce cea mai mare luptă contra vechiului alfabet e I. Eliade Rădulescu. In slujba aceleiași idei găsim pe T. Ciparu, Laurian și Bălcescu.

Heliade scoate la 1827—1828 o gramatică în care păstrează numai 28 de litere.

Iată ce se spunea în prefața acestei cărți:

„— Ei! dar ce fel de carte e asta?!
„uite-te minune! aci lipsesc o grămadă
„de slove: ăștia vor să ne lase săraci!
„Aci fălosul și purtătorul de ortogra-
„fie *ije* lipsește: mărețul și îngâmfa-
„tul *ot* asemenea: *u* cel bogat în loc
„nu se mai vede! în loc de *iet*, unde
„si unde se vede *e-a* în loc de *in*. Vai
„de mine, ce grosime și mojicie! Ia te
„uită, că și pe delicatul si plinul de
„dulceață *tita* l'au scos! Nu, zău, ăs-
„tia sunt Rumuni groși bădărani dela
„țară, nu vor să aibă cât de puțină
„evghenie pe dânșii! Dar ce văz? Ei
„în loc de *csi* pun *cs*; în loc de *psi*,
„*p-s*! Sunt vrednici de râs întru ade-
„văr! Vedeți lucruri copilărești: ve-
„deți erescuri, vedeți nesocotinți!
„Toată lumea se silește din ce mai are
„să adaoge și să se mai îmbogățească:
„dar ei! ia uitați-vă! că și din ce mai
„avem, vor să mai lepede!... Ait! s'a
„stricat!!! s'aaa duuus acum și limba!
„ei au lepădat și ecsiile și *psili* și *do-*
„*sia* [1])! O! drăguțule! ca de ele de
„nimic nu-mi pare așa de rău, că
„par'că era niște floricele! Oamenilor
„fără gust, fără leac de ortografie!
„Dar cine v'a pus pe voi, să vă arătați
„mai iscusiți decât atâția înțelepți bă-
„trâni? Voi v'ați găsit să stricați ceea
„ce au găsit cu cale atâția inși, și nu
„ca voi, ci altfel de învățați! și apoi
„nu știți că obiceiul este bătrân și că
„trebue să purtați cinste și sfială că-
„tre dânsul? Păcat de Dumnezeu, să
„se ducă atâtea slove!!

„— Așa, domnule, s'au dus, și acuma
„dumneata să fi sănătos; ele s'au dus
„și nu se vor mai întoarce căci le-a
„gonit o soțietate întreagă, le-a gonit
„însuși dreptul cuvenit".

In restul prefaței se explică pentru ce trebue modificat alfabetul.

Se desăvârșește modificarea alfabetului cirilic în 1835 când Heliade scoate o a doua gramatică.

La București apărea prin 1845 „Magazin istoric pentru Dacia" iar Cipariu în 1848 scoatea „Organul luminării" în cari se ducea luptă contra alfabetelor de tranziție și se cerea introducerea alfabetului latin. In afară de aceste foi mai apăreau „Curierul român" și „Curierul de ambele sexe" ale lui Heliade.

In gramaticile sale Heliade spunea că acea ortografie e mai bună care conține mai puține reguli și scrierea să aibă de călăuză pronunțarea.

Prin Ardeal Românii voiseră încă din 1770 să introducă literile latine însă erau împiedicați de austriacul Francisc Iosif Sulzer.

In principate în anii următori după apariția gramaticilor lui Heliade se întrebuința un alfabet de tranziție și se iscase un adevărat haos în privința fonetismului și ortografiei.

Lucrurile încep a se limpezi către 1850—1860.

La 1856 Februarie 25, Eforia școalelor consideră că literile latine au o origină comună cu limba noastră națională și cere ca în cărțile didactice să se scrie cu litere latine păstrându-se cele cirilice—de tranziție—numai prin caete de caligrafie de clase primare și prin cărțile de lectură.

In anul 1858 numește o comisiune compusă din V. Bărescu, Poenaru, Nicefor și A. Nestor pentru alcătuirea unei ortografii cât mai desăvârșite

In acelaș an în care Cuza-Vodă făcea vizită sultanului la Constantinopol, la 1860, în Principatele-Unite se

1) Spirite și accente în ortografia greacă

decreta în mod oficial introducerea alfabetului latin. (Vezi şi V. A. Ureche „Istoriografia Română".

Acele litere pe care legionarii romani le-au adus în Dacia şi care periseră în cursul celui de-al zecelea secol al erei lui Christ — după cum ne spune şi o publicaţie bulgară „Izvestia na cheologitchesco Droajestvo — reapar sub domnia lui Cuza, pentruca gândirea şi sufletul românesc să se poată transpune în scris prin litera străbunilor.

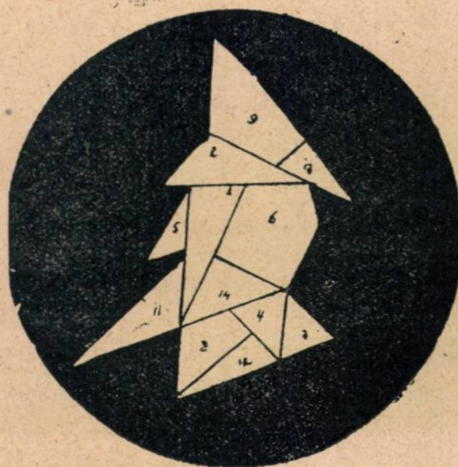
Cei din trecut nu sunt vinovaţi că au luat alfabet strein. Se ştie că toţi au luptat pentru credinţa şi neamul lor. Nu numai cel ce ajunge la culmea cea înaltă se numeşte erou ci şi cel ce se sacrifică pregătind altora bucuria biruinţei.

Nouă ne-au rămas în suflet cuvintele marelui român I. I. C. Brătianu, adresate Regelui glorios dela Iaşi în 1918; *„Valoarea şi strălucirea cea trainică a domniilor nu se măsoară nici cu lungimea lor, nici cu rezultatele lor imediate ci cu idealul cu care s'au solidarizat pe veci. Cele mai temerare, şi în fiinţa lor chiar cele mai precare, pot deveni cele mai glorioase. In istoria noastră, în tragica epopee a lui Mihai Viteazul, în jertfa fără izbândă a Domnului Tudor răsare cea mai strălucită slavă pentru viaţa obidită şi jertfită a acestor eroi.* NU FAPTA OMULUI IN SINE CI LEGATURA EI CU IDEIA NEMURITOARE ÎI FACE NEMURITOARE POMENIREA".

Ei bine, toate reformele ce au fost făcute în ţara românească de vre-o 70—80 de ani încoace nu sunt opera numai a câtorva ci a tuturor acelora cari în cursul vitejescului nostru trecut au ştiut să plămădească pământul acestei ţări cu sângele lor fierbinte întru apărarea credinţii, a căminului şi a civilizaţiei.

J. St. Dumitrescu şi G. M. Lăzărescu





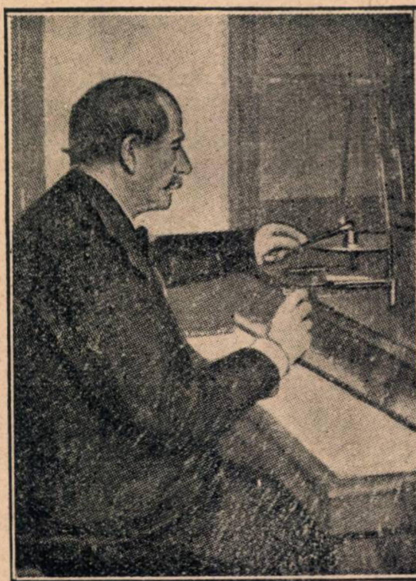
General rus (Popescu Aurel)

Opera lui M. Berthelot

II

Berthelot părintele chimiei organice. — Voiu trece acum la lucrările lui Berthelot din prima perioadă a activităţii sale, lucrări cari vor trăi atât cât va trăi şi chimia organică, lucrări care-l fac nemuritor.

Primele sale cercetări în domeniul chimiei organice sunt asupra alcoolilor (o clasă de compuşi organici dinparte şi acidul fenic, fenolul ordinar-spirtul). Lui îi datorăm separarea alcoolilor de fenoli (o clasă de compuşi organici dintre care face parte şi acidul fenic (fenolul ordinar) şi tot lui îi datorim una din primele metode generale de preparare a alcoolilor.



Berthelot în laborator.

Părăsind domeniul alcoolilor spre a reveni mai târziu, îşi îndreaptă privirele asupra hidrocarburilor. Hidrocarburile sunt o clasă de corpi organici a căror moleculă e formată numai din atomi de hidrogen şi carbon; iar hidrocarburile terpenice sunt o serie de hidrocarburi dintre care face parte şi terepentina. Studiind această serie de hidrocarburi sintetizează pentru prima oară camforul.

De acum înainte ţinta marelui savant este de a demonstra experimental că diferenţa ce se făcea până la el între chimia organică şi cea anorganică era complect eronată.

Până la el şi în chimia organică se urmărea exclusiv calea analizei. Chimistul era înainte de toate un distrugător. Putea foarte bine să izoleze o esenţă a unei flori, să distrugă această esenţă şi chiar să-i determine riguros compoziţia, dar nu-i stătea în putere să o refacă şi nici măcar nu prevedea că aceasta ar fi posibil.

S'au semnalat şi înainte de lucrările lui sinteze, aşa voiu aminti pe Woehler cu sinteza ureei, dar sunt aşa de izolate că cea mai mare parte a spiritelor erau făcute să creadă ca ceva chimeric ori şi ce speranţă de a reface în mod general substanţele organice din elementele ce le constitue.

Infăţişându-se extrema mobilitate a compuşilor organici, fizionomia lor particulară şi uşurinţa cu care forţele cele mai slabe îi distrug putem întrevedea greutăţile unei sinteze, mai ales pe atunci, şi ne putem da seama de ceia ce determinase pe cea mai mare parte a chimiştilor din acea vreme să creadă că formarea depinde exclusiv de acţiunea misterioasă a *„forţei vitale"*.

Spuneam mai sus însă ca tocmai această falşă credinţă vrea să o spulbere Berthelot. Era chiar pentru geniul lui o luptă grea şi cu atât mai mare îi e meritul.

Printre primele sale cercetări este acea făcută pentru a sintetiza metanul din compuşi minerali, sinteză care ajunge să o realizeze în anul 1855 trecând vapori de hidrogen sulfurat (corp cu miros de ouă stricate, a cărui moleculă e formată din 2 atomi de hidrogen şi unul de sulf) şi de carbon peste cupru încălzit la roşu.

După ce face primul pas către ţinta sa îşi îndreaptă cercetările către materiile grase — tot în acelaşi scop — şi reuşeşte să descompună oleatul de glicerină în acid oleic şi glicerină.

Incă 2 ani de studiu şi Berthelot reuşeşte să facă reacţiunea inversă adică porneşte de la un acid gras şi glicerină şi ajunge la o grăsime („Sur la synthése des principes gras naturels") (1883).

Acestei a doua victorie a lui care dela prima vedere ar părea decisivă, i s'ar fi putut obiecta însă că acizii graşi nu provin chiar din materia moartă.

După alţi 14 ani de muncă, în 1879 înlătură şi această obiecţiune când prin celebra *„experimentum crucis"*, sintetizează pentru prima oară acetilena (gazul care arde în lămpile cu carbid, unde se formează prin acţiunea apei asupra carbidului). Sinteza acetilenei din elementele sale e mare tocmai prin simplicitatea ei.

Intre capetele a doi cărbuni şi într'o atmosferă de hidrogen, Berthelot formează un arc voltaic şi astfel sintetizează acetilena (sub influenţa

scânteiei electrice, cărbunele se uneşte cu hidrogenul).

Berthelot leagă de această hidrocarbură toţi ceilalţi compuşi ai seriei grase : metan, etilen etc.

Mai mult, un an mai târziu, reuşeşte încălzind acetilena să capete benzenul, reunind prin această experienţă simplă cele două mari clase de compuşi ai chimiei organice şi legând de acetilenă şi seria aromatică.

Aceste două sinteze deschid astfel drumul către toate felurile de compuşi organici.

Sinteza benzenului prin încălzirea simplă a acetilenei a fost de o importanţă capitală pentru stabilirea formulei acestuia confirmând experimental ipoteza lui Kékulé.

Bazat pe experienţele sale, Berthelot consideră acetilena ca hidrocarbură fundamentală, de care se leagă toate celelalte, în opoziţie cu şcoala atomistă care le derivă pe toate din methan.



Bomba calorimetrică.

Totuşi Berthelot ca să arate că chiar în acest caz nu trebue concepută ideia formării corpurilor organice alături de acea a „forţei vitale" sintetizează pentru a doua oară metanul, de data aceasta din compuşi, cărora nu li se mai poate imputa o origină în care să fi fost implicată forţa vitală — trecând un amestec de oxid de carbon şi hidrogen printr'o ţeavă de fer încălzită la roşu.

Atomiştii totuşi nu se dau bătuţi, ei au cu totul altă ideie şi aceasta era ideia preconcepută că chimistul înainte de toate e făcut să distrugă şi natura să construiască. De altfel aceasta se vede foarte bine la începutul tratatului de chimie organică a lui Gerhard, când acesta spune :

„Chimistul face opusul naturei vieţuitoare. El arde, distruge, operează prin analiză, în timp ce „forţa vitală" singură, operează prin sinteză şi reconstrueşte edificiul abătut de forţele fizice".

Cu idei aşa de preconcepute desigur că nici odată nu ar fi putut să creadă în posibilitatea preparărei tuturor compuşilor pe cale de sinteză şi ori cât de generale ar fi fost sintezele lui Berthelot ei nu le puteau concepe **decât reduse la câteva cazuri.**

Berthelot din contră de la începutul lucrărilor sale îşi înfăţişează această chestiune într'o atmosferă cu totul deosebită şi se pronunţa mereu contra „forţei vitale". Această continuitate a efortului său a frapat contimporanii, dând lucrărilor sale o nuanţă filozofică foarte pronunţată.

Sintezele lui se aplică la speciile chimiei organice elaborate de plante sau de animale, adică la corpi cristalizabili sau lichizi definitiv invariabili ca şi speciile minerale. Nici odată însă, ele nu au avut ca obiect, după cum spuneau atomiştii, reproducerea însăşi a vieţii, fie ea chiar sub forma primitivă monocelulară.

„Este atât de greu, spunea adesea Berthelot, să faci o celulă vie cum greu este să faci animalul întreg, căci celula conţine în mic tot ce conţine animalul".

Urmând această cale a sintezei, Berthelot reuşeşte să sintetizeze alcoolul ordinar din corpuri minerale deschizând astfel drumul unei noi industrii a alcoolului pe cale de sinteză.

Prin alte două sinteze abordează fără să-şi dea seama de marea lor importanţă, (altfel nu se explică cum de nu a cercat să le facă aplicabile industrial) şi chestiunea ce se pune azi a sintezei petrolului.

Aşa hidrogenând diferiţi compuşi organici cu acid iodhidric capătă un fel de gudron asemănător petrolului.

Bazaţi pe cercetările lui şi urmând calea lui, Doctorul Bergius şi Frantz Fischer au ajuns azi să dea acestei mari probleme o soluţie aproape aplicabilă industrial.

Berthelot marchează în istoria chimiei organice unul din acele evenimente, care schimbă faţa lucrurilor. Nu sunt numai procedeele noi de preparare cari le-a pus el în lumină, nu sunt câteva substanţe mai mult sau mai puţin cunoscute al căror mijloc de reproducere ni-l dă, ci opera lui Berthelot este o ideie nouă, o cale nouă, ce se deschide, este mai bine zis însăşi baza studiului viitor al chimiei organice, bază cu atât mai solidă, cu cât credinţele false, care le-a spulberat, erau mai înrădăcinate.

Toţi credeau că numai sub influenţa „forţei vitale" proprie fiinţelor organizate se produc toate substanţele complexe, cari constituesc vegetalele sau animalele. Verificându-se s'a văzut că natura acţionează mult mai simplu decât s'a crezut şi că ea întrebuinţează afinitatea chimică, tot atât de bine pentru a produce acele imense erupţii cari zguduesc din temelie ţinuturi întregi, cât şi pentru a parfuma o floare, unde picătură cu picătură naşte esenţa suavă.

La începutul secolului al XIX-lea, **fizicienii au putut reuni în fluidul** electric cele două forţe ce le credeau diferite şi cari produceau fenomenul magnetismului şi al electricităţii propriu zise. Tot în secolul al XIX-lea, chimia graţie lui Berthelot a urmat aceiaşi cale şi a lăsat numai ca o amintire o forţă „forţa vitală" pe care explicaţia greşită a fenomenelor şi studiul lor incomplect au silit-o s'o inventeze.

Gabriel Bădărău

Automobilul străbun

Unul din ceele mai vechi vehicole este pataşca sau litiera şi întrebuinţarea ei datează la orientali din antichitate.

In Europa, ea nu apăru decât prin secolul XVI-lea şi în Franţa, moda acestui gen de locomoţie nu datează, decât din secolul XVI-lea. Mai ales în secolele 17 şi 18 ele fură mult întrebuinţate şi unele dintre ele fură adevărate minuni de pictură şi lemnărie. La această epocă existau chiar în Paris şi în alte oraşe astfel de scaune, cu chirie, care se găseau în staţii ca şi taximetrele de astăzi.

La Bayeux, în Calvados, până către 1865, nu existau trăsuri de piaţă, însă era un serviciu de litiere. Ultimul antreprenor al acestui vechiu sistem de locomoţiune, Justin Caumont, — care a murit nu de mult, la vârsta 94 ani, — a supravieţuit primitivei sale industrii.



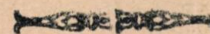
O litieră (Sec. XVI).

Litierele! Ele evoacă un trecut întreg.

Astăzi, anticul vehicul a dispărut din aceste regiuni, însă el există încă în orient unde dulceaţa acestui mod de locomoţiune se adaptează climatului.

La Constantinopol se mai întâlneau câte odată litiere şi Indo-China sau în Japonia „rango" ca şi „filanzane" în Madagascar, n'au fost încă detronate de către automobil.

Alti



CA SA NU CADA TURNUL DELA PIZZA

Turnul de la Piza a fost început în anul 1174 şi sfârşit în 1350. Se pare că a fost aplecat de la început spre sud (căci fusese construit să fie drept cu toate că publicul crede contrariu). Inclinaţia s'a produs progresiv: astfel de la 1817 povârnişul cornişei a şaptea s'a mărit cu 2 milimetrii pe an. O parte a povârnişului s'ar fi produs din cauza secărilor făcute la bază în 1838 şi 39, ca să se studieze temeliele. Mişcarea urmându-se încontinuu cu toate că foarte înceată, se poate întâmpla prăbuşirea într'un moment sau altul, şi de acea municipiul din Piza a numit o comisie de savanţi să studieze cauzele răului şi mijlocul de a-l inlătura.

Primul raport al acestei comisii datează de la 20 Iulie 1927.

Turnul este o coloană de opt etaje, înalt de 57 m. 0,35 (de la baza fundaţiei până la ultima platformă). In urma înclinării, baza fundaţiei nu mai e la acelaş nivel, şi punctul cel mai jos spre nord, e la 1 m. 44 deasupra punctului corespunzător din partea de sud.

Solul fondaţiei e format după Cavanari, din:

1) Straturi de nisip sau pământ galben şi

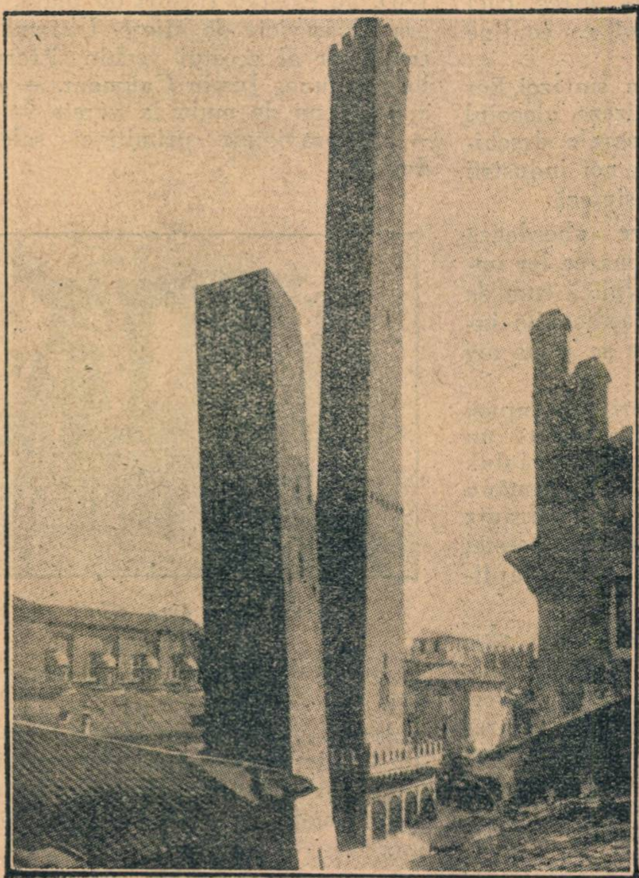
2) Un teren artesian, sub care se găseşte o vână de apă subterană.

Presiunea zidăriei turnului este puternică şi e socotită la 15,3 kilograme pe un centimetru pătrat după unii de pe planul de poză ale brâurilor primului rând, şi 10—12 kgr pe solul fundaţiilor. Aşa că pe un teren puţin solid şi plin de apă în scurgere, nu e de mirare ca să se fi înfundat turnul în mod inegal; pe când solul cel vechiu pe locul turnului era la nivelul de 3,2 iar terenul actual este de 2,57, se află în jurul soclului o depresiune în formă de pâlnie pavată. de 24 m. 30 de diametru având extremitatea nord a diametrului la nivelul 0. Aplecarea actuală a monumentului măsurată pe linia nord sud între proecţia orizontală a centrului primei cornişe şi acea a şaptea, este de 3,28 m. deci pentru o înălţime de 35,10 m., un unghiu de 5° 17' 12'" cu verticala; pentru înălţimea totală de 57 metrii, starea piezişe ar fi de 5,27 m.

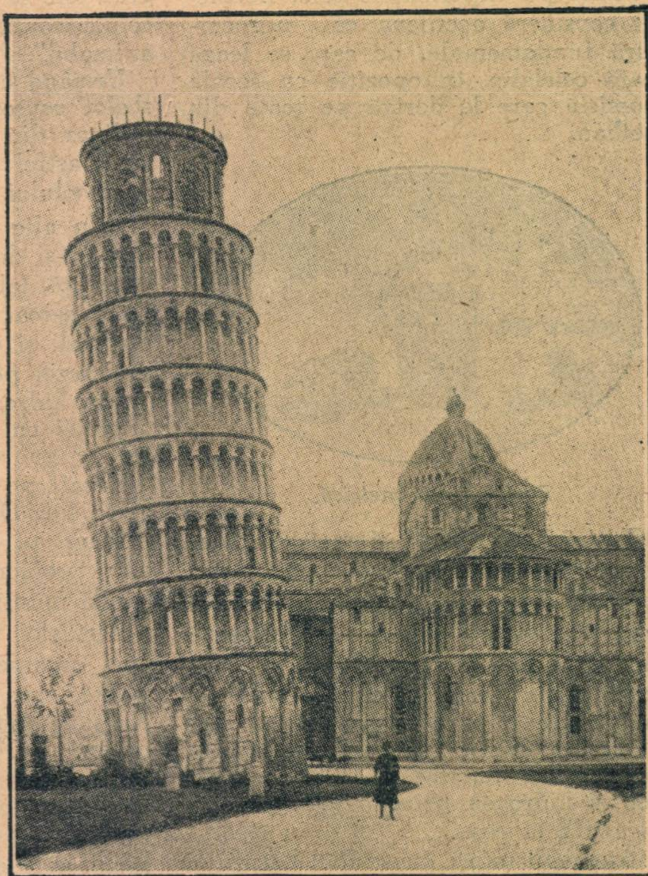
De aceia, cauza principală a aplecării progresive a turnului de la Piza pare a fi din cauza existenţei apei în mişcare — care produce goluri şi moae terenul sub fundaţii — ar trebui să se poată face: 1) Să înceteze or ce scurgere de ape subterane;

2) Să se întărească terenul, injectând ciment în golurile zidăriei uscată şi în porii ternului. Aceasta exclude ori ce soluţie care ar recurge la secarea sau scoborârea nivelului straturilor apoase; de altă parte cu injecţii de ciment făcute de la început, s'ar putea să fie cimentul luat în parte de apă şi să se isbească de straturi de humă neabsorbante.

Procedeul care se pare cel mai bun ca să ajungă la rezultatul căutat este acela al îngheţului terenului, întrebuinţat deja adesea ori cu suces pentru a tăia puţuri de mine printre straturi apoase. Să presupunem că urmând o circonferinţă exterioară a soclului de fondaţie, 20 de metri aproximativ de diametru, am introduce tuburi metalice cu saramură (cu 20° sub zero provenind de la un frigorifer central clădit în apropiere în acest scop) care ar scoborâ până la huma albastră şi destul de aproape ca să îngheţe solul; apoi introducând alte tuburi la fel urmând o altă rază exterioară la 3 metri depărtare de cea dintâi, adică 26 metri de diametru; vom avea astfel un bloc îngheţat circular în care va fi lesne de stabilit fără scurgere între cele două straturi de tuburi răcite un zid de beton de 2 metri grosime, scoborând până la huma albastră. Acest zid ar încercui fundaţiile turnului într'o incintă de nepătruns unde nu s'ar mai scurge apa. Se va putea

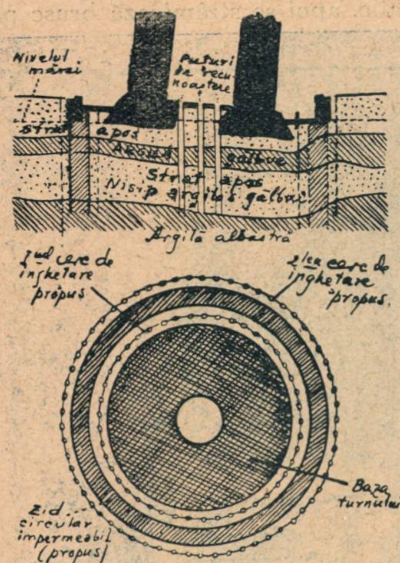


Turnurile aplecate din Bolonia



Turnul de la Pizza

face atunci în acea incintă toate injecţiile de ciment, de care va fi nevoe, în special prin pătrundere în temelia de 0 m. 40 de pietre uscate de la baza soclului. Să mai adăogăm că pentru a nu produce nici un gol în teren s'ar lăsa la loc, după ce s'ar produce înghețul, tuburile stratului interior pe care le-ar umplea cu beton: cele de la stratul superior s'ar putea scoate fără grije.



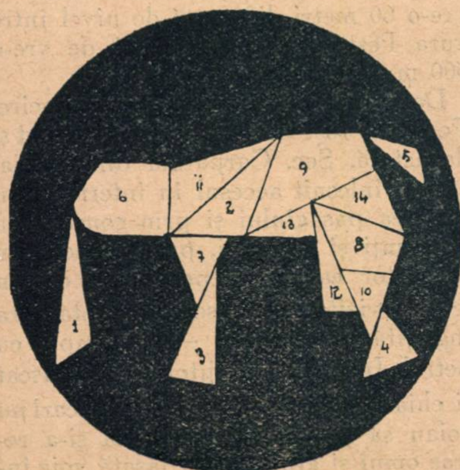
Proectul de consolidare

Acest procedeu pare mai sigur de cât acela al aerului comprimat. Dar dacă ulterior şi de nevoe ar trebui să ajungă aci, totuşi s'ar înlesni mult zidindu-se zidul cel mare periferic impermeabil a cărei săpare s'ar garanta prin înghețare ca un puț de mine de 21 metri de diametru interior pe 11 sau 19 metri adâncime. Se ştie că astfel de lucrări cu toate că nu sunt obişnuite, sunt totuşi în ziua de azi uşoare şi se întrebuinţează pretutindeni unde celelalte mijloace de săpături ar fi inpracticabile sau prea costisitoare.

E. P.

(Je sais tout şi Science et la Vie)





Elefant (A. Popescu)

Pentru o cauză naţională

Un apel către turiştii noştri

Intinsul maşiv în formă de potcoavă, al Munţilor Apuseni, cu vârfurile lui. Cucurbata, Găina, Poiane, Boceasa, înzăpezite până târziu în dricul verii, îl putem considera ca şi una dintre nepreţuitele şi inapropiabilele podoabe ale Ţării. Nu în zadar i-au îndrăgit aceşti munţi venetici, drumeţi trecători cari apoi au căutat să nu-i mai părăsească, şi s'au adăpostit pe vecie la poalele sau în văile lor.

E cazul marelui alpinist Iuliu Ţăranu care viaţa întreagă aci şi-a hoinărit-o iarna, vara căci în oricare anotimp aceşti munţi sunt ispititori de frumoşi — averea întreagă şi-a cheltuit-o croind la drumuri, poteci, poduri-trecători prin sălbaticile văgăune, prin secularele păduri şi peste ameţitorii păreţi de piatră la picioarele cărora un pârâu năvalnic se rostogoleşte din cascadă în cascadă. Iar dela vremea lui Ţăranu au trecut abia câteva decenii. Munţii sunt aceiaşi dar văduviţi de neobositul lor tovarăş (e înmormântat în modesta staţiune cu băi termale şi la poalele acestor munţi, Moneasa).

Pasiunea lui Ţăranu n'a rămas însă neurmată de alţii. Şi ce era mai natural ca pe intelectualii care-şi trăiesc traiul şi-şi mâncă mălaiul în oraşele din apropierea acestor munţi — Beiuşul are cea mai admirabilă poziţiune în această privinţă — să-i apuce dorul de ducă şi de hoinăreală mai curând şi mai sistematic. Din aceste motive în Beiuşul românesc — deja mult înaintea marelui război mondial — se înjghebă un „Club turist" mulţumită în mare parte neobositului şi vrednicului urmaş a lui Ţăranu — prof. Ion Buşiţa — care faţă cu antecesorul său avea şi are avantajul de a fi un artist, deci mai înţelegător, mai pătrunzător, mai imediat cu cântecul codrului şi şopotele pământului.

Acest „Club", învechit şi el, învechiţi şi oamenii cari l-au format odinioară singur preşedintelui Buşiţa vremea nu i-a stricat (el zice că munţii sunt de vină) — s'ar pune pe lucru, şi-ar menţinea continuitatea îndreptând nouile generaţii spre frumosul reconfortant şi sănătos al naturei, dar o piedecă mare, absolută îl opreşte şi desfiinţează. Anume: cărările, podurile trecătoarele lui Ţăranu s'au stricat, le-au şters frunzele, avalanşele iernii le-au rupt şi surpăturile le-au acoperit. Iată cum Munţii Apuseni s'au închis în sgârcenia lor, iată cum ameţitoarele înălţimi, stâncile enorme, peşterile cu gheţari unice în tot masivul Carpatic şi alte alcătuiri naturale nedescriptibil de frumoase nu le mai putem cerceta, nu ne mai pot încânta şi nu ne mai pot extazia numai şi numai din vina noastră.

Inainte cu câţiva ani, turişti, din toate părţile Ardealului veneau la noi. Astăzi degeaba, nu le putem arăta nimic, nu le putem oferi de cât vederi generale ale munţilor, căci pe ei nu ne putem sui şi nici văile lor nu pot fi străbătute.

Chestiunea aceasta are şi importanţa ei strategică. Atunci când se lucreaza la „drumul moţilor", pe creştetele Biharei, nu se face altceva de cât şoseaua naţională, pe care firesc o complectează potecile tainice întortochiate dar nepreţuite pentru acei cari, necunoscători fiind, se rătăcesc în întinsele păduri, poieni şi masive de stânci.

Apoi să nu uităm, importanţa, specificul acestora au fost evidenţiate — în diferite domenii — de oameni cari consacră. Bunăoară savantul nostru Racoviţă a cutreerat la rând toate peşterile Munţilor Apuseni, găsind un bogat material de exploraţiune. Un asistent (numele îmi scapă) al profesorului Mrazec dela Bucureşti a făcut acelaşi lucru, Savanţii francezi Jannel şi de Martonne de asemenea au petrecut o vară întreagă aci făcând cercetări şi contemplând cu admiraţiune armonioasele înclinaţiuni.

Pentru marele serviciu pe care „Clubul" nostru se însărcineăază să-l facă — încă nu e târziu, căci profesorul Buşiţa ne mai poate sta într'ajutor — necesităm deci un singur lucru: bani, de trei ori bani. Suma nici nu ar fi aşa de mare. Un Mecena înţelegător ne-ar putea scoate din încurcătură. Intrucât încă nu l-am găsit, apelăm la publicul românesc cu adevărat înţelegător atât pentru marile interese naţionale cât şi pentru propriile sale plăceri, ca să ne sprijinească, dându-ne contribuţia sa materială, procurându-ne astfel posibilitatea de a învinge această inconvenienţă — această piedecă, redând munţii noştrii Apuseni, turismului, excursiilor calmante de nervi, reînviorătoare de organism, hoinăriilor cari te fac să-ţi iubeşti ţara, să-ţi apropii neamul opincar şi cioban, şi cari îţi dau senzaţia bogăţiei etnice prin frumosul îmbelşugat pe care şi-l împărtăşesc darnici şi generoşi.

Să reînviem vremile lui Ţăranu pentru că este un mare interes naţional şi etatic la mijloc.

Orice contribuţiune se poate trimite pe adresa Banca Agrară S. A. filiala Beiuş (jud. Bihor) cu menţiunea pt. Clubul turistic.

B. S.

De pe la noi

Peşterile din Bucegi

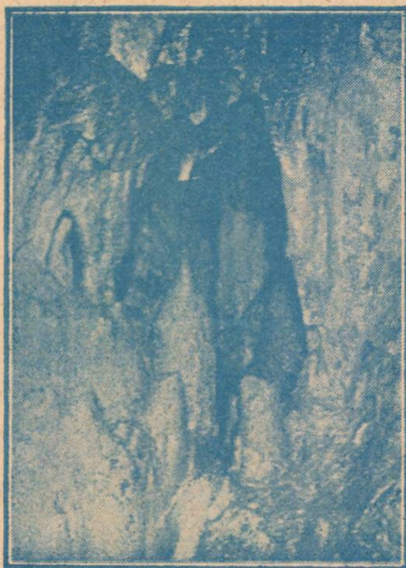
de Pericle Papaianol

Dacă Bucegii au fost cercetaţi de excursionişti, se datoreşte în primul rând Vestitei Peşteri a Ialomiţei, a cărei faimă trecuse de multă vreme graniţele ţării: se găseşte citată încă din sec. XVIII în diferite lucrări apărute în străinătate.

Primele poteci care au fost tăiate pe la Vârful cu Dor sau peste Piatra-Arsă au avut scopul de a pune la dispoziţia vizitatorilor Sinaiei un agrement — visitarea Peşterii Ialomiţa.

Probabil că mulţi dintre cei ce se duceau la „Peşteră" căutând să schimbe itinerarul la întors, sau să cunoască locurile din jurul „Peşterii" au văzut că şi munţii au frumuseţile lor şi astfel au prins gust de munte. Cercetându-se Bucegii, în afară de pitorescul văilor — căci văile formează frumuseţea Bucegilor iar nu vârfurile şi aceasta constitue caracterul esenţial al Bucegilor prin opoziţie cu alţi munţi — s'au mai găsit încă vre-o câte-va grote.

Potecile făcute înainte de război, spre Peşteră, ne îngrijite şi roase de ape, nici nu se mai cunoşteau după isprăvitul războiului decât până pe Vârful cu Dor şi Piatra-Arsă: de aci înainte nu mai exista nici un fel de potecă



„La Altar"

Afară de acestea şi şnepenii constituiau o dificultate. — Acum şease ani ducându-mă cu doi prieteni la Peşteră peste Piatra-Arsă, ne-am încurcat în şnepeni, voind să-i traversăm, şi după ce ne-am svârcolit prin ei vre-o oră şi credeam că i-am traversat, am constatat că am ajuns în acelaş loc de unde plecasem.

Apoi, înainte la Peşteră nu se putea dormi decât in chilioarele schimnicilor, mici, incomode şi încălzite cu nişte sobe care dădeau mai mult fum decât căldură; ce-i drept, de câţi-va ani încoace actualul stareţ a făcut multe îmbunătăţiri chiliilor pentru găzduitul vizitatorilor.

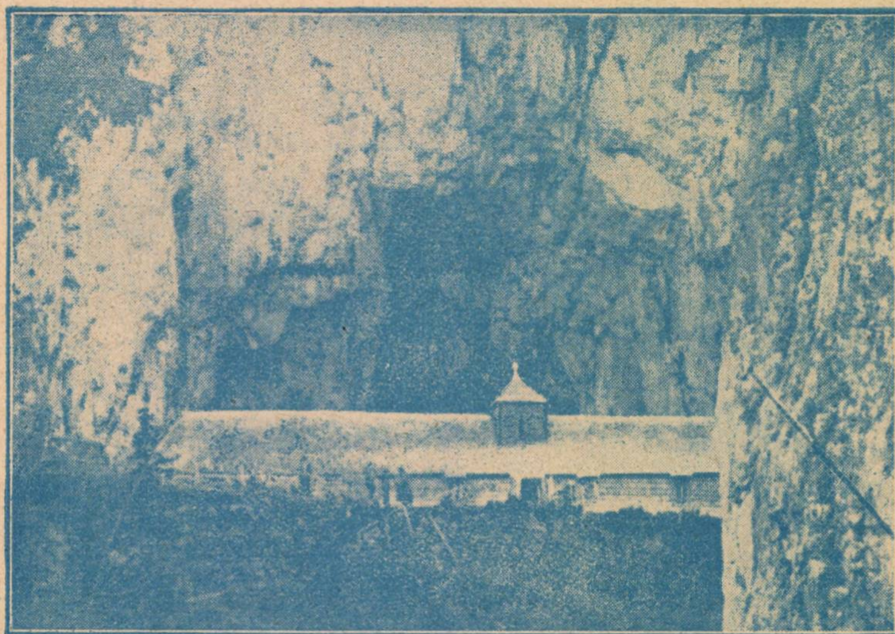
Astăzi condiţiile s'au schimbat. In primul rând potecile au fost marcate cu stâlpi vopsiţi, mai întâiu de Clubul Peleş din Sinaia (drumul peste Vârful cu Dor)) şi apoi de Turing Club Român — toate celelalte drumuri din Bucegi; apoi printre şnepeni s'au tăiat poteci largi însemnate cu stâlpi destul de deşi, drumul s'a bătătorit, încât se poate merge la Peşteră chiar noaptea fără nici un risc. In plus T. C. R. a clădit un adăpost sigur şi comod — Casa Peştera — situată în imediata apropiere a „Peşterii", lângă „Poiana Crucii" — în care era vorba să se ridice o fântână în memoria scriitoarei Bucura Dumbravă.

In treacăt fie zis, nu era nevoie să aibă sobe de teracotă; chiar primele sobe de zid erau frumoase şi călduroase, iar cu banii putea face măcar un adăpost cât de simplu în Piatra Craiului, unde nu există astăzi nici unul.

In primele mele excursii în Bucegi şi Piatra Craiului m'am servit de lucrarea d-lui M. G. Haret: „In Munţii Sinaei, Rucărului şi Branului 1910" — care, deşi cuprindea şi oarecari inexactităţi, mi-a fost de mare folos fiind unica lucrare de acest fel.

Peştera Ialomiţa, cea mai mare din Bucegi, este şi cea mai mult vizitată. Ea este săpată în Muntele Bătrâna, având comunicaţia cu exteriorul pe dreapta văii Ialomiţa. In gura ei, care e destul de mare, 16 m. lăţime şi 20 m. înălţime, se află Schitul Peştera Ialomiţei.

Grota merge micşorându-şi dimensiunile, apoi se strâmtează brusc până la pasagiul care a fost deschis în 1897. Apoi trece prin Bolta lui Decebal, pe la Cascadă, ajunge la „Răspântie" unde în jos se poate merge la „Lacuri" — două lacuri de vre-o 3 metri adâncime şi de o limpezime extraordinară — şi în sus se continuă spre Grota Urşilor — o cavitate enormă care are vre-o 50 cm. înălţime. Mergând apoi spre N. W. trecem în „Fundul Peşterii" şi deacolo prin „Galeria Apelor" se ajunge la „Altar".



Gura Peşterei Ialomiţa (clişeele autorului)

Direcţia grotei este cam S. E. către N. W. şi merge în pantă crescândă — vre-o 60 metri diferenţă de nivel între gura Peşterii şi Altar — şi de vre-o 500 m. lungime totală.

Dar faima ei i-a fost spre nenorocire. Pe cât a fost de mult vizitată, a fost şi devastată. Soc. Carpatină din Sinaia, care a înlesnit accesul în interior prin lărgirea pasagiului şi prin construirea de punţi şi de scări, pusese acolo un îngrijitor care percepea suma de un leu de vizitator. In schimb grota era îngrijită şi luminată — cu lămpi cu petrol. Intrucât îngrijitorul era bruscat şi chiar bătut de unii vizitatori cari nu voiau să plătească, societatea şi-a retras omul şi grota a fost lăsată voia întâmplării.

Mai toate ornamentele naturale — stalactite, concreţiuni etc. — care au fost accesibile, au fost sfărâmate sau ciuntite; mai mult, chiar ornamentaţiile aşezate la înălţimi sau mai greu accesibile, au fost fărâmate — se spune că unii trăgeau cu revolverul la ţintă în ele. Podurile şi scările din interior — din cauza umezelii — putreziseră; anul trecut călugării dela schit le-au reparat.



Un colţ din plafonul peşterei

In imediata apropiere a Peşterii Ialomiţa, săpată în acelaş munte, se află Peştera Pustnicului. In ea se poate merge numai târâş, apoi dăm într'o încăpere de vre-o 3—4 metrii, deunde printr'un fel de coridor lat şi înalt, care se întoarce în semicerc îngustându-se brusc, pătrundem în fundul Peşterii.

Deşi foarte mică, această escavaţie este totuş destul de frumoasă. Calcarul este alb şi ornamentaţiile numeroase.

Valea Ialomiţei primeşte pe dreapta ei, cam 3—4 km. mai la vale de Peştera Ialomiţei, la eşirea din Cheile Tătarului mari, un afluent: Valea Tătarului. Versantele acestei văi sunt în pantă mare.

Urcând pe stânga văii, această pantă după vre-o 300 metrii ajungem la peretele stâncos şi vertical al Colţului Tătarului. La baza acestui perete, şi la o distanţă cam de 70 metrii una de alta, se află intrările a două grote. Una se chiamă Grota Ursului iar cealaltă, pentru că nu ştiu să aibe alt nume o numesc cu numele Văii — Peştera Tătarului.

Ambele se prezintă sub forma unor săli lungi şi late cam de 20×30 metrii, nu prea înalte — 2 până la 5 m., din care se desparte câte o galerie. Gurile de intrare sunt mici şi nu se poate pătrunde decât pe brânci.

Frumuseţea acestor două peşteri o formează concreţiunile de pe pereţi, care formează ornamentaţii foarte variate ca formă şi care sunt făcute dintr'un calcar amorf şi foarte alb.

Nu sunt mai mari decât 100 metri fiecare, dar sunt minunate.

Dar, pentrucă vorbii despre Valea Tătarului, îmi vine în minte imaginile munţilor din împrejurimi. Munţii în bună parte au fost despuiaţi de frumoasele păduri de brad care-i împodobeau şi acum au un aspect detestabil.

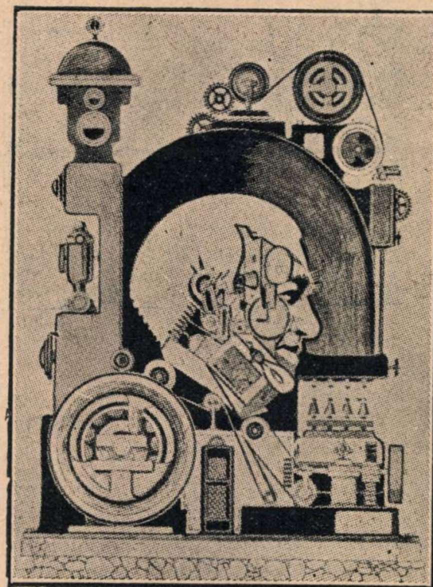
In timpul cât durează exploatarea — vara — se lucrează febril la distrugerea pădurilor, pe deoparte brazii sunt transportaţi, cu ajutorul unui decauville şi unui funicular, la fabrica Schiel-Buşteni şi pe dealta, ceva mai la vale Cheile Orzea, se transportă pe un jghiab cu apă, la Moreni-Petroşiţa.



Stalactite de ghiaţă

Replantarea se face extrem de încet. Am văzut la Bolboci — staţia funicularului — răsături frumoase de brad, dar munte cumsecade replantat n'am văzut. Ar trebui un control mai riguros din partea celor meniţi a-l face.

Portret curios



Portretul lui Edison făcut din invenţiile sale

Coperta noastră

O INTERESANTĂ PARTIDĂ DE BOX

Thunderer Gibbson este un formidabil boxeur. In ultimul timp a dat contra unui adversar al său o lovitură interzisă de legile jocului. El a fost descalificat imediat. Federaţia australiană de box îi retrase licenţa. Atunci fu pus în imposibilitate de a mai boxa pe ring. A treia zi după descalificare, întâlni pe arbitrul care-l descalificase, îi dădu un pumn care-l trimise în vitrina unui magazin, după care Thunderer Gibbson fu condamnat pentru lovire şi rănire, la şase luni închisoare. Când eşi de acolo se găsi în mare încurcătură. Afară de box nu mai ştia nici o meserie. Avu ideia să se consacre cinematografului. El cunoştea pe *Willie Jobson*, directorul unui studio de cinema din Sydney. Se duse la el şi acesta îi spuse:

„Puţin lucru pentru d-ta. Toată lumea te cunoaşte la Sydney şi ştie că ai fost descalificat şi închis. Greu să te arăţi într'un film ca boxeur".

„Atunci nu este nimic de făcut" întrebă Thunderer Gibbson.

Willie Jobson îi răspunse:

„Ba da, ar fi poate ceva. Eşti descalificat, dar numai pentru boxul cu oameni, şi de mult am de gând să fac o partidă de box între un om şi un struţ, căci struţii sunt boxeuri teribili: cu o lovitură de picior te-a dat gata. Dar pentru a începe, trebue să te antrenezi. Ai să câştigi 100 de lire sterlinge".

„Să vedem struţul", zise Thunderer Gibbson.

Animalul era închis într'o mare cuşcă de lemn. Boxeurul îl examină. Şi cum nu mâncase din ajun şi nu mai avea nici un ban în buzunar, primi oferta lui Jobson. După 8 zile avu loc matchul între Thunderer Gibbson şi *„struţul alb"*. Fură invitate toate persoanele de elită din Sydney şi toţi sportmanii spre a asista la acest match, care a fost foarte pitoresc. De mai multe ori Gibbson crezu că oasele i-au fost rupte de formidabilele lovituri de labă date de pasăre.

De două ori struţul îl sili să sară peste ring. Gibbson trebuia să se ferească de loviturile cu capul pe cari le dădea pasărea căreia, din precauţiune i se băgase capul într'o botniţă de piele. In urmă boxeurul profitând că struţul ţinea pieptul înainte pentru a-l lovi cu laba, îi dădu o lovitură în gât cu atâta putere, încât struţul



Privelişte din munţii noştri

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH.

„Ce o mai însemna şi asta?" zise Donna Emilia, să fie şi aici vre-o câţiva nenorociţi de albi în luptă cu aceşti demoni roşii?".

In aceiaşi clipă se auzi ecoul mai multor împuşcături.

„Se pare că este un atac serios" răspunse Don Melchior „însă nu pot pricepe cine ar putea fi, căci pre cât ştiu în afară de Contele del Melgoza, nu se mai află nici un călător alb la graniţa idiană".

„Poate că te înşeli prietene; ascultă sgomotul se înteţeşte, înainte! înainte! Cine ştie dacă nu vom avea fericirea să salvăm câţiva din aceşti sărmani nenorociţi, diavolii ăştia roşii au dispărut atât de repede încât nu am putut ajunge nici unul din ei.

Cei trei călăreţi porniră ca vântul in direcţia împuşcăturilor şi în curând fură destul de aproape ca să se poată distinge în amănunt drama ce se desfăşura în faţa lor.

Pe creasta unui mic deal, câţiva europeni, lesne de recunoscut după îmbrăcămintea lor, — retranşaţi în dosul cailor lor ucişi, ce le serveau drept baricadă — se luptau ca leii contra unei cete numeroase de indieni, cari îi înconjuraseră.

„Inainte!" strigă Donna Emilia, avântându-şi calul în mijlocul indienilor...

Fiica ei şi Don Melchior o urmară.

Ca un vârtej se repeziră cei trei călăreţi asupra pieilor roşii, doborând la pământ pe toţi cei ce voiau să li se opună.

Dar deodată se întâmplă un lucru straniu şi grozav. Mai multe focuri, probabil greşit trase, porniră depe creasta dealului unde erau retranşaţi europenii şi nemeriră capetele cailor Doamnei Emilia şi Donnei Diana, cari se prăbuşiră la pământ pentru a nu se mai ridica. In aceiaş clipă ca o vijelie se repezi un indian asupra lui Don Melchior răsucind un lasso deasupra capului. Deodată tânărul om simţi o sguduitură grozavă şi cu o putere irezistibilă fu ridicat din şea, aruncat jos şi târât pe pământ.

Don Melchior fusese prins în lasso.

Cu toată durerea îngrozitoare ce o simţi şi pe jumătate sufocat de laţul ce-i strângea gâtul, sfâşiat şi strivit de mărăcini şi pietrele peste cari îl târa neînduratul său învingător, tânărul om nu-şi pierdu prezenţa de spirit. Cu o sforţare extraordinară apucă cu o mână lasso-ul forţat iar cu cealaltă trase maheta (cuţit mexican, foarte ascuţit) din carâmbul cismei şi după câteva încercări infructuoase reuşi să îl tae. Apoi, fără a calcula urmările acţiunei ce făcu, dar preferind o moarte momentană, decât a cădea de viu în mânile cruzilor săi duşmani, — se rostogoli într'o prăpastie care se deschidea la câţi-va paşi de el.

In acelaşi moment războinicul indian, se repezi să-l oprească.

Despre un motan

Până acum trei ani încă, trăia fiica mea, Elvira Bobicescu, în satul Bobiceşti din Romanaţi. Diametral simţămintelor mele, ea iubea prea mult animalele de casă, căţeluşii şi mâţele pe care le hrănea şi alimenta ca pe copii.

In una din zile, una din cele două fetiţe ale ei, îi spune: „Mămică", Pufi (numele unuia din cei 2 motani favoriţi) se spală din lighian".

„Ia să mă slăbiţi cu prostiile voastre", îi răspunse mama. Atunci interveni a doua fetiţă şi afirmă ce spusese acea dintâi zicând: Da, mămică, e adevărat, pe onoarea mea că Pufi se spală din lighian.

Mămica cum o numiau ele, le răspunse cu oarecare reproş de neîncredere: „Şi încă vă mai puneţi şi onoarea în joc ca să mă prostiţi. Lăsaţi-mă în pace cu glumele voastre nesărate".

Cu toate acestea intrigată de afirmările ambelor fetiţe, pe care nu le ştia mincinoase, s'a pus să controleze povestea cu deşteptul Pufi. Intr'o zi după masă, suferindă fiind de cord, s'a culcat în pat, având grijă să lase lighianul plin aproape până sus cu apă, chiar aproape de vederea ei. Pufi care era prin casă vine şi sare în pat. Ea îl aruncă jos. Pufi supărat de neobicinuitul afront ce i s'a făcut, pleacă îmbufnat spre uşă, miorlăe de câteva ori, dar neavând cine-i deschide uşa, se reîntoarse agale până la pat; s'a mai uitat printre ploapele întredeschise şi iarăşi sare în pat. Dar iarăşi este aruncat jos. Pleacă iarăşi supărat la uşă, miorlăe uşor şi neavând cine-i deschide se reîntoarse şi având lighianul în cale se apropie, se uită împrejur şi deodată vâră lăbuţa dreaptă în apa din lighian o scutură puţin şi apoi începe a se netezi pe faţă şi pe după urechi cu laba. Mai învârtindu-se în jurul lighianului vârâ şi a doua lăbuţă în apa din lighian şi după ce o scutură puţin iarăşi începe a'şi face toaleta.

(Autentic). Preot M. Răuţu

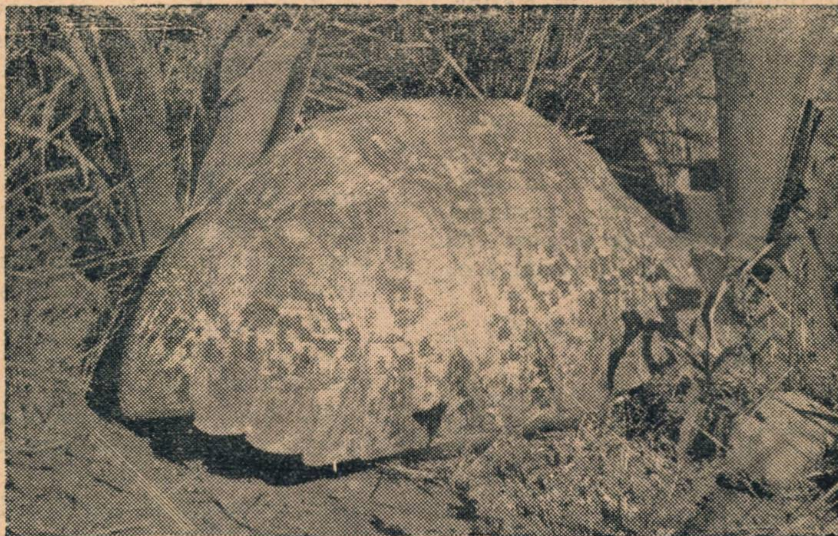
se prăbuşi cu vertebrele rupte. Thunderer Gibbson a fost felicitat şi încasă cele 100 de lire promise.

In prezent sunt înserate anunţuri în jurnalele de cinema prin cari el se declară gata de a boxa orice animal. O nouă carieră se deschide în faţa lui, din care nu credem că va mai fi descalificat.

A. V. Lecca



Din Abisinia



O broască ţestoasă uriaşă

Indianul, care nu era altul decât „Cerbul" se aplecă peste prăpastie căutând să pătrundă cu ochii întunericul, apoi, după un moment de ezitare, sări de pe cal şi agăţându-se cu mâinile şi picioarele de tufişuri şi rădăcini dispăru de asemenea în adâncime.

„Cerbu" îşi da bine seama ce importanţă prezenta pentru el capturarea lui Don Melchior. Consecinţele fugei lui trebuiau să fie incalculabile, putând provoca pierderea avantagelor câştigate prin lovitura lui temerară.

In fine, după o coborâre anevoioasă atinse fundul prăpastiei.

Pe dată începu să caute urmele fugarului cu tenacitatea şi abilitatea unui copoi, nelăsând necercetat nici cel mai mic stufiş.

Dar totul era în zadar, nu găsi nici o urmă a lui Don Melchior. Indianul mai avea o speranţă, credea că poate mexicanul, în iuţeala rostogolirei şi neapărat ameţit să fi căzut în pârâul adânc ce curgea in fundul prăpăstiei şi înainte să-şi vie în fire şi putere să se salveze se va fi înecat în apele repezi. Cum însă nimic nu intervenea să spulbere această aparenţă şi nici să o confirme, şeful comanş se văzu nevoit să părăsească locul mai mult cu o îndoială mistuitoare decât cu o groaznică asigurare.

Să ne întoarcem acum la Donna Emilia şi fiica ei, pe cari le-am părăsit într'o situaţie foarte critică.

Pe dată ce ele căzură cu caii lor împuşcaţi, beligeranţii se opriră din lupta lor aparentă şi cu toţii, duşmanii şi prieteni, în cea mai perfectă armonie, se apropiară de ambele prizoniere, căci astfel trebuiau socotite nenorocitele femei.

Primii indieni cari se apropiaseră îndeajuns putând distinge trăsăturile Donnei Emilia, se opriră cu spaimă şi făcând câţiva paşi înapoi, strigară tovarăşilor lor:

„Regina savanelor! Ugh! Regina savanelor!".

Pe dată toţi indienii se îndepărtară, formând la vre-o două zeci de paşi, un cerc larg în jurul lor. Evident nici unul din ei nu părea să aibă curajul de a se apropia de fiinţele pe cari le socoteau de spiritul rău al poporului lor.

Mexicanii, sau mai bine spus, acei ce purtau îmbrăcămintea lor, singuri avură îndrăzneala să se apropie, nu însă fără oarecare şovăială.

In fine, după un schimb de cuvinte şoptite între ei, doi indivizi mai curagioşi îndrăzni să dea ajutor nenorocitelor femei, în timp ce ceilalţi, la câţiva paşi, cu degetul pe trăgătorul flintelor, steteau gata să tragă la cel mai mic gest suspect al prizoinerelor.

Dar nu avură să se teamă nimic din partea lor, căzătura le zăpăcise, erau aproape leşinate şi abea puteau să stea în picioare.

„Dacă sunteţi creştini" şopti Donna Emilia cu vocea pierdută „daţi ajutor fiicei mele, sărmana copilă, ea moare!".

Un leşin o cuprinse. Era doborâtă, atât de chinurile ce-i strângeau inima ca şi de suferinţele fizice ce le îndura...

(Va urma)



Din Antichitate

(Datele înainte de Christ)

710. Dejoces primul rege al Mezilor. El fondează Ecbatana şi dădu legi poporului Med.

704. Corinthianul Amenocles construeşte vase cu trei rânduri de lopeţi la Corint.

Sec. VII. Regatul Capadochiei este fondat de Farnace. El dură până la anul 18 d. Chr. când fu cucerit de Romani.

685. Athenianul Thiteu prin cântecele sale conduce la victorie pe Spartani.

681—674. Nechepso, regele Egiptului, fiul şi succesorul lui Stefinates la Sais, mare magician şi astronom.

680. La jocurile olimpice se adaugă şi cursele de care cu patru cai.

676. Concurs de muzică în Sparta, în urma sărbătorii carneene. Terpandru, muzician şi poet din insula Lesbos a luat premiul I cu Lira.

625. Prima apariţie a Sciţilor în Asia.

619. Grecul Glaucos, din Chios, inventează mijlocul de a suda fierul.

611—595. Necho II, regele Egiptului, ordonă mai multor ingineri greci să construiască o flotă pe marea Roşie şi luând în serviciul său corăbieri Tyrieni şi Carthaginezi, îi însărcină să facă înconjurul Africei şi să exploateze coastele, bogate în aur, ivoriu, lemn preţios şi aromate şi să descrie locurile pe unde au trecut. Flota egipteană plecă pe marea Roşie, înconjură Africa şi intră în marea Mediterană prin columnele lui Hercule, (strâmtoarea Gibraltar), ajungând în Egipt fără descoperiri însemnate, după o călătorie de 3 ani.

606. Cucerirea şi dărâmarea Ninivei, de către Nabopalassar, regele Babilonului şi Ciaxares regele Mezilor.

600. Focienii, popor din Foceea, oraş în Ionia (Asia Mică), fondează Marsilia (Massilia în vechime) pe coasta Galliei sudice. Port la Mediterana.

600. Aneximander, face primele hărţi geografice.

585. Thales din Milet filozof grec din şcoala ioniană, autorul unei cosmologii (640—548 a. Chr.), a prezis o eclipsă de soare.

582. Fondarea Agrigentului, mic stătişor în Sicilia ; a durat 176 ani.

572. Esop scrie fabulele sale în greceşte.

559. Inceputul regatului Persan. Cyrus cucereşte regatul Mezilor şi fondează puternicul regat Persan, care a durat 229 ani în care timp au domnit 14 regi.

551. Industria mătăsei introdusă în Europa.

551. Pitagoras filozof şi matematician grec, fondă şcoala după propriul său sistem, formând secta pitagoricienilor.

538. Sfârşitul regatului Babilonului. Cyrus cucereşte Babilonul.

536. Prima tragedie representată la Athena de Thespis poet grec.

536. Se construesc primele şosele în Persia.

535. Pentru prima dată se transportă viţe în Franţa.

525. Egiptul este cucerit de Cambise, regele Perşilor, care înfioră Memphisul prin cruzimile sale.

520. Anaximene filozof din şcoala ioniană (550—480 a. Chr.), descrie cadranul solar.

499. Inceperea tragediilor lui Eschyl. Se reprezintă pentru prima dată la Athena.

492. Zoroastru II sau Zarathihustru, mare filozof şi legislator Persan sub Darius I ; el este reformatorul Zendavestei.

486. Primele legi agrare la Roma sunt făcute de patricianul consular Spurius Cassius.

486. Artabazus fondează regatul Pontului din Asia Mică. Acest regat devine foarte puternic pe timpul lui Mithridate VI. Pontul a durat 424 ani şi au domnit 16 regi.

484. Herodot din Halicarnas cel mai mare istoric al antichităţei ; din cauza aceasta a fost numit „părintele istoriei" ; a trăit dela 484—425 a. Chr.

480. Epirul este fondat de Admete. Regiune din Grecia la sud de Macedonia. Regatul Epirului a durat 313 ani.

472. Eschyl scrie tragedia sa Perşii.

435. Anaxagoras, filozof grec, a prezis o eclipsă de soare.

431. Regatul Thraciei este fondat de Teres, care dură 476 ani. Thracia forma o regiune din vechea Grecie, astăzi formează Bulgaria şi Rumelia.

405. Cucerirea şi distrugerea Agrigentului de Carthaginezi.

390. Se naşte Praxitele, cel mai celebru sculptor grec, şi al antichităţei.

388. Fondarea primei Academii la Athena de către Platon. Se afla în apropiere de Athena o grădină, numită grădina lui Academus. Această grădină a fost frequentată mult de filosofi. De aici numele de Academie, locul de întâlnire al savanţilor.

Sec. IV. L. Septimus traduce pentru prima dată Iliada în latineşte.

370. Eudox din Cnide, astronom grec descrie cadranul solar (409—356).

312. Regatul Syriei începe cu Selecus I Nicotor, care obţine acest regat prin împărţirea regatului lui Alexandru cel Mare, regele Macedoniei.

306. Primul cadran solar la Roma.

287. Construirea farului din Alexandria.

283. Fileterus fondează regatul Pergamului, care a durat 157 ani având o domnie de 10 regi.

281. Aratus, poet şi astronom grec, descrie constelaţiile şi poziţiile relative ale stelelor.

277. Biblia (Vechiul Testament) se traduce de cei 70 învăţaţi la Alexandria, din ordinul lui Ptolemeu II Filadelful.

268. Se scoate prima monedă de argint în Roma.

261. Romanii construesc o flotă de războí cu cinci rânduri de lopeţi la fiecare vas. Cu această flotă ei au purtat, anul următor, o luptă navală contra Carthaginezilor lângă insula Liparica.

256. Arsace I fondează regatul Parţilor, care a durat până la anul 226 d. Chr. când este cucerit de Perşi.

Sec. III. Aristarc, astronom grec, este primul care a dat ideea că pământul se învârteşte împrejurul axei sale şi împrejurul soarelui. El a fost acuzat de ultraj adus zeilor, pentru această idee.

244. A doua Academie fondată la Athena de Arcesilan.

220. In acest an se termină Zidul Chinezesc, colosala construcţie din China. Şi chiar şi astăzi este cea mai mare clădire de pe pământ. Are o lungime de 2400 km.; înălţimea de 16 m. jum., iar grosimea zidului este jos de 8 m. iar sus de 5 m. La fiecare 65 metri s'au ridicat turnuri mari de apărare cari au, fiecare, un diametru de 10 metri.

Latza Trandafir



Concursul C cu premii

Concursul e alcătuit din cinci probleme ştiinţifice sau distractive.

Deslegările la toate sau numai la unele, se vor trimite DUPA publicarea celui de al cincilea.

De cele trimise mai de vreme nu se ţine seama.

Nu se cere nici un bon şi nu se admit deslegătorii cari au tăiat ceva din ziar.

Cele mai caracteristice răspunsuri vor fi premiate cu :

Un premiu I în valoare de 500 lei, (cărţile 1, 2, 3 şi 4, din listă).

Premiul II în valoare de 400 lei, (cărţile 1 şi 3).

Cinci premii III în valoare de 100 lei, (cărţile 2 şi 3, sau 3 şi 4, după alegere).

Cinci premii IV în valoare de 40 lei, (cartea 3).

Eventual vor fi menţionaţi cu volume din bibl. Cunoştinţe Folositoare sau Pentru Toţi.

Cărţile ce se vor acorda premiaţilor :

1) Războiul pentru întregirea neamului d. N. Kiriţescu (3 vol.).

2) Dicţionar de citate române de B. Marian.

3) Patrie şi Neam de prof. Marin Ştefănescu.

4) Armata lui Hristos de părintele Iosif Trifu.

CHESTIUNEA 5



Problema zoologică

Ce animale sunt acestea, ale căror capete le vedeţi în desenul de sus?

INŞTIINŢARE

Concursul C încheindu-se cu această chestiune, rezultatele se primesc până în seara zilei de 15 Mai.

Insistăm a se citi şi respecta regulamentul jocului, repetat la fiecaree chestiune.

Rezultatul Concursului B

Şi concursul acesta, — ca şi precedentele, — a avut succesul său, mai ales că au apărut pe listele noastre nume noi. Epoca tezelor a reţinut pe mulţi liceeni de a se ocupa de el, —şi bine au făcut.

Şi de data aceasta unii au măcelărit ziarul, — pe când alţii l'au respectat, fie înşirând doar numele animalelor, fie făcând o schemă, fie chiar desemnând în creion sau tuş figurile. D. Stratiienco, a făcut mai mult : a reconstituit animalul întreg numai după picior sau cioc.

CHESTIUNEA I

Erau picioare de : panteră, broască, urs, girafă, gorilă, câine, elefant şi struţ.

Răspunsul premiantului I :

PICIOARE DE ANIMALE

Elefant. Animal de imense dimensiuni (până la 4 m. înălţime şi 1 tonă greutate), are două patrii : Africa centrală şi Indiile (Elephas indicus).

Struţ. Pasăre specifică tropicului African. Căutată şi vânată cu asiduitate pentru penele frumoase din coadă şi din vârful aripelor. Nu poate sbura din cauza greutăţii sale şi a sistemului de sburat foarte rudimentar desvoltat.

Aleargă însă cu o viteză care întrece mult pe a calului.

Leopard (Felis pardus) animal sălbatic foarte crud şi primejdios. Se găseşte în Indii. Se agaţă pe pomi de unde pândeşte prada. Atacă cu agilitatea uimitoare a pisicii. De altfel... fac parte din aceeaşi familie.

Broască în genere (Amphibie ord. Anura) animal aquatic prea cunoscut.

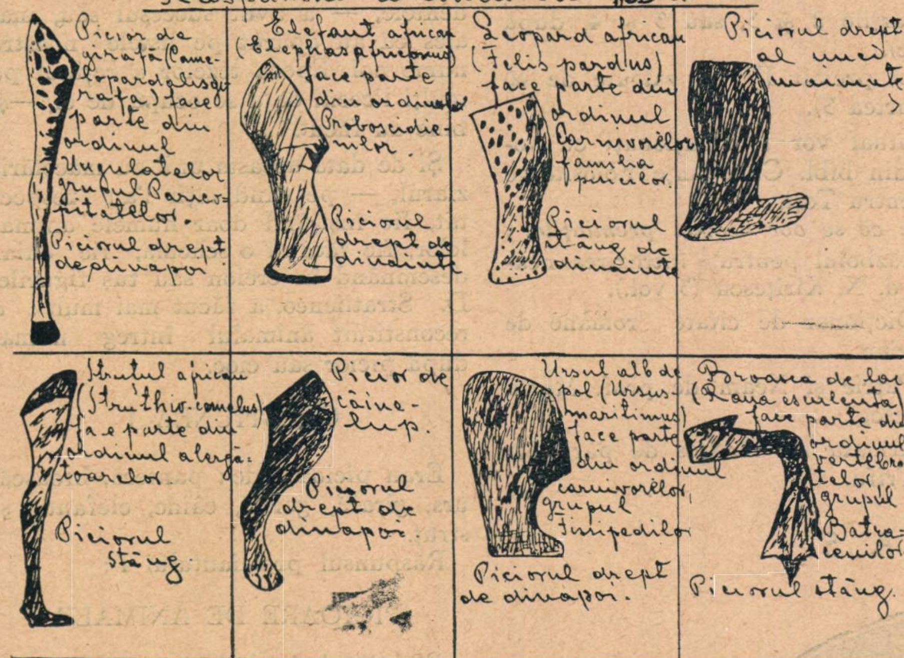
Urs animal care se găseşte în părţile muntoase. Iarna hibernează. Vara atacă şi se hrăneşte cu animale domestice (vite albe) şi în genere cu tot soiul de mamifere. Ii plac foarte mult: smeura şi mierea, fiind mulţumit uneori cu rădăcini fragede de copac.

Girafă animal de ţară caldă. Africa. De culoare ivorie cu pete galbene. Are un gât lung care atinge în înălţime restul trupului. Gâtul susţine un cap destul de urât şi care aduce puţin cu un cap de cal, mai turtit însă la bot. Erbivor.

Gorilă sau Ourangoutan. (Gorila gina), specie de maimuţă ; trăeşte în Africa. A fost socotit (v. origina speciilor. Darwin) ca premergător al omului. Are de fapt multe puncte de asemănare.

Lup (cainis lupus) sau... poate câine curat !

Premiantul II ne trimite :



Iar concetățeanul său explică :
Când o vezi,
Cruce să-ți faci
'Naltă de te vei mira,
Cum ajunge a se-adăpa.
Prin ținuturile ei
Rar găsești apă 'n garafă
Știi ce este?... o „Girafă".

Intre aceste animale
Și o pasăre se află.
Picioarele-i lungi fiind
Nici cu calul nu-l mai prind.
De povești p'ăsta îl cruț
Fiind că el este... „Struț".

Ea pe mal se tot sorește
Dar în gând are un pește.
Sunt și roșii, sunt și verzi
Dar culoarea nu-i o mască
Și deci ea este... o „Broască".

Unde-a oae le miroase
Ei s'apropie în grabă
Și pe dânsele le rup.
Dar de ce? Fiindcă e „Lup"

El trăește și prin Asia
Dar și'n Africa-l găsești,
Unul d'ăștea „diavoli"
Fosta botezat în India
Asta în acest „Ziar" (nr. 5 1927)
Scris-a fost de către Moșul.
El, la noi nici după gard
Și îi zice... „Leopard".

Sf. Petru
I-a rupt coada
Iar acuma
Domnul Leca
I-a luat și un picior
Ca să l pue la concurs,
Dar el tot rămâne... „Urs".

El, cam leneș ție-ți pare
Dar fugind de l-ai vedea
Fiori reci prin corp ți-ar trece
Ba ai rămânea chiar rece
Și multe ar fi făcut Kant
De-ar fi trăit cât un... „Elefant".

Și în fine ce să zic?
Este-un animal pe care
Oamenii adesea-l numesc
Și de aceia el sughiță
Fiindcă este... o „Maimuță".

Chestiunea II

Dăm cuvântul tot premiaților :

Papagal (plictolophus molucensis ord. Pritacci). Pasăre bine cunoscută prin calitatea ei de a repeta sunetele ce aude. Frumos împodobită în genere. Cea menționată și care seamănă mai mult cu desemnul, e de culoare albă sau roză. Se găsesc în America, insula Amboina etc. în orice caz în țări calde ; trăește în sălbăticie ca și păsările noastre, pe pomi, făcând un sgomot teribil cu strigătele lor.

Pelican (Peleccanus onocrotalus) Pasăre aquatică. Puțin mai mare ca un curcan. De culoare albă. Posedă un cioc lung care are dedesubt un buzunar de piele care-i servește drept depozit. Se hrănește cu pești pe care-i prinde afundând ciocul deschis în apă, apoi închizându-l gonește apa și peștii prinși rămân în buzunarul ciocului. Se găsește și la noi în țară, în Deltă, pe lângă bălțile Dunării, lacul Razelm, etc.

Ploier (numenius arquatus) ord. Gallae. Pasăre de baltă, cam cât o găină, posedă un cioc lung și încovoiat, (dar nu așa de lung cât îl arată revista !). Se găsește pe lângă bălți, în țară la noi.

Prepeliță (coturnix comunis ord. Galinaceae). Pasăre de câmp. Bine cunoscută de vânători al căror obiect de oboseală este. Se mănâncă și este gustoasă.

(Desemnul mai seamănă și cu potârnichea, din cauza plastronului pe care îl socotesc cenușiu, dar... în lipsa culorilor !)..

Gâscă sălbatică (anser cinereus ord. Lameli rostre). Pasăre aquatică. Seamănă cu gâsca domestică la formă. Are însă culoarea cenușie. Se găsește la noi, în bălți. E vânată pentru că are un gust foarte bun.

Vultur (cred că specia Haliaetus albicilus. E cel care seamănă mai mult desemnului). Trăește pe lângă Dunăre. Pasăre răpitoare de dimensiuni mijlocii.

Porumbel (columba livia)... cu toată coama pe care, mărturisesc, n'am întâlnit-o vreodată pe spatele vreunui porumbel... decât în desen ! ord. Columbidae. Pasăre mai mult sau mai puțin domestică. Trăește în colivii înalte (porumbare) pe lângă casa omului.

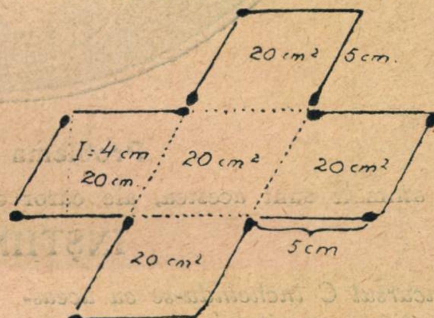
Las centrul rozetei de paseri „pour la bonne bonche !".

Fam. Bucerotide. Rhidinoverus undulatus sau Buceros plicatus. Prima trăește în Sumatra, a doua în Noua Guinee. In genere această familie e răspândită în toată Oceania. Pasări de o formă foarte curioasă, de dimensiuni și culori foarte diferite, (cea mai înaltă, Buceros rhinoceros atinge dimensiunile unui cocoș). Specie interesantă prin ciocul care ia aspecte uneori stranii și prin greutatea prinderei. Regret însă că din gravură nu pot trage elementele necesare precisării absolute a numirii, în orice caz, unul din cele două dela început.

G. E. S.

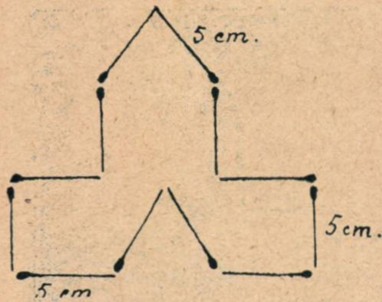
Chestiunea III

La această chestiune D. Boico ne-a



trimes o prea elegantă soluție, premia-

ţii cea mai simplă iar d-nii V. Ionescu, Constantinescu D., şi alţii au găsit



vre-o douăzeci de combinaţii, pe care repetăm că nu le putem reda, — dar

O! Opreştete! Cum le-ai pus?
Trebuia de jos în sus!
Cum le-aşezi aşa nerod
Ploaia toată intră 'n pod!

Plot. major. Puşcaşu Gr.
Corpul 4 armată, Iaşi

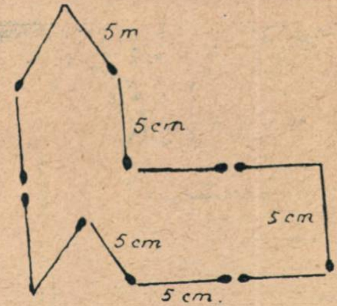
Premiaţii

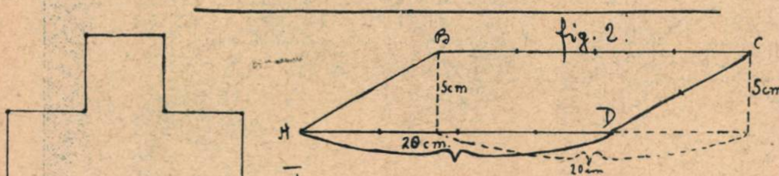
PR. I. (400 lei) Anonimul, *Dr. G. E. S.*

PR. II. (200 lei) d. *Cancer Radu,* Storojineţ.

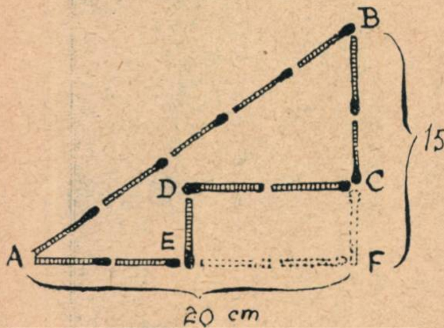
PR. III şi IV. (câte 100 lei) d. *Toneghiu Silvestru,* Iaşi şi *Panţir Radu,* Storojineţ.

Cei din Capitală sunt rugaţi a trece pe la redacţie, iar cei din provincie a ne comunica volumele ce doresc, abonamente etc.





sunt variantele celor din faţă.



Formăm din beţişoarele figura ABCDE, care va împlini cerinţa.

Triunghiul ABF este un triunghiu dreptunghiu ale cărui laturi sunt proporţionale cu numerile 3, 4, 5. Suma beţişoarelor este 12, iar suprafaţa triunghiului de 150 cm.².

Figura *ABCDE* are acelaş număr de beţe, însă suprafaţa cu 50 cm² mai mică, deci de 100 cm. ².

V. Boico

CHESTIUNEA IV

„Omul nostru!"

Omul d-vostră se ţine numai de boclucuri! De data asta vrea cu orice preţ să prăpădească căsuţa oamenilor! Vă sfătuesc să nu-l mai angajaţi că nu se pricepe la nici o meserie.

Ce Dumnezeu, doar oricine ştie că acoperirea unei case cu ardezie, şindrilă sau ţiglă, nu se înepe de sus ci dela baza acoperişului, pentru ca fiecare rând de plăci să fie depăşit cu puţin de rândul imediat superior. Altfel cum s'ar scurge apa?

G. E. S.

PR. V — VIII (câte 40 lei) d-nii; *Dan Titus Lochian,* Gherla; *Bindea A.,* Oradea; *V. Boico,* Cernăuţi; *V. Ionescu,* Mizil; *Constantinescu Dem.* Buzău.

Menţionaţi (un vol. Bibl. p. Toţi sau Cunoştinţa Folositoare).

Petrilla Ion, Beiuş, *Victor şi Dimitrie Bruja,* Câmpu Lung; *Stratiescu Foch,* Ismail; *Delioara şi Alice Ionescu,* Buzău *Popescu Al.* Craiova, *Marin Ion,* Loco, *Zaharia Macovei,* Plut. Major *Puşcaşu,* Iaşi, *Tudor Victor,* Braşov şi *Munteanu Nic.*



Cum n'ar fi greşit (Bindea A.)

Numele deslegătorilor va apare în numărul viitor.





Pelican face parte din ordinul Palmipedelor (Pelicanus onocrotalus)



Porumbel



Şoim (falco-peregrinus) face parte din ordinul răpitoarelor



Ibis (Ibis religiosa) face parte din ordinul picioroangelor.



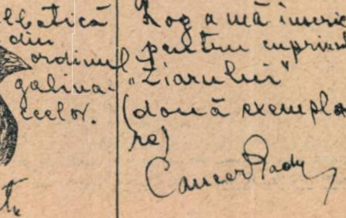
Gâscă sură, (Anser-anser) face parte din ordinul Palmipedelor.





Găină sălbatică face parte din ordinul galinaceelor.



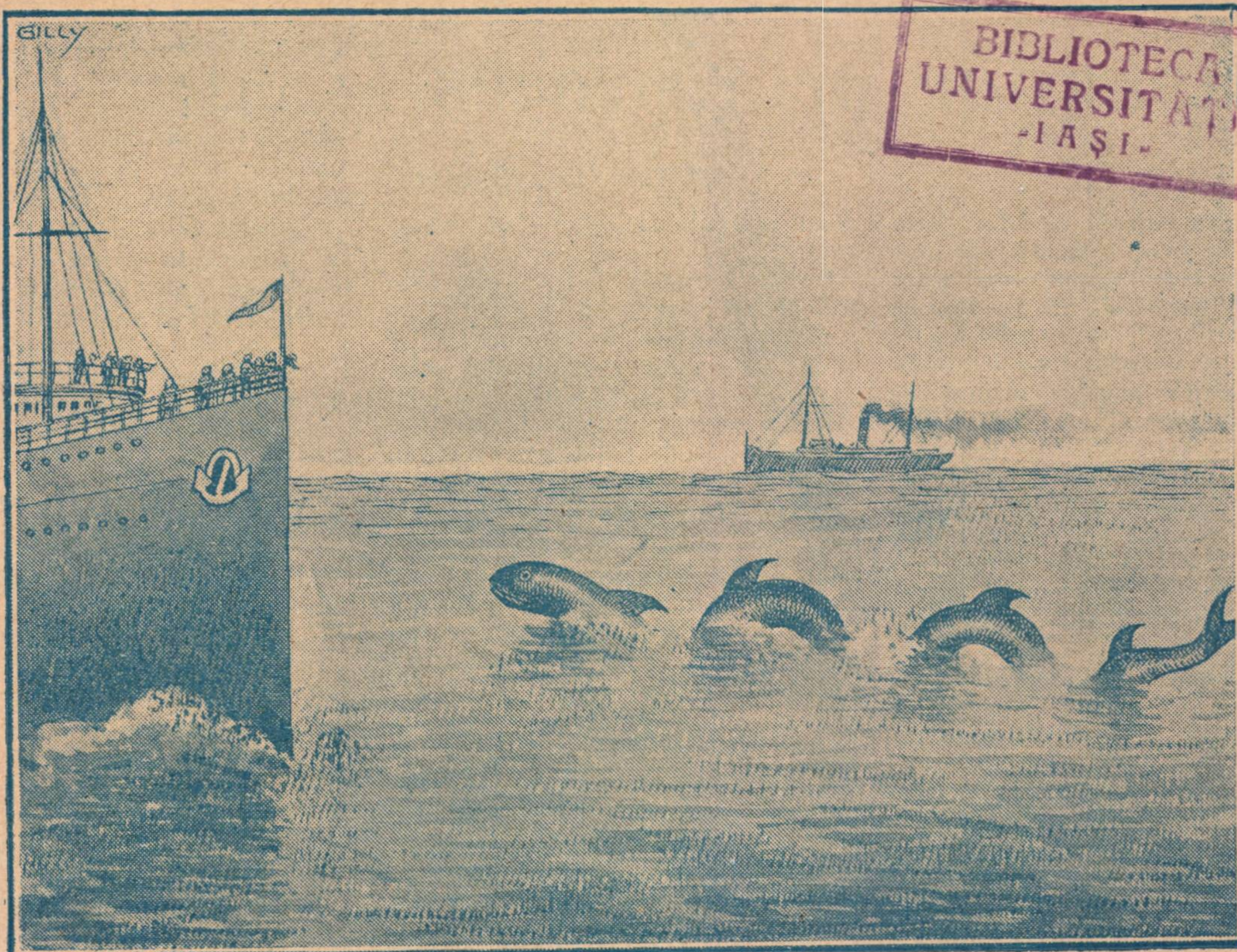




Un colţ din peştera Ialomiţei

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI



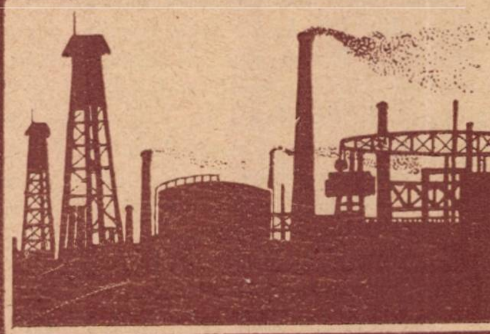


Șarpele de Mare

Vezi pag. 299

Anul XXXII, No. 19

8 Mai 1928



ANUL XXXII No. 19 8 Mai 1928.

Ziarul Științelor și al Călătoriilor

SCRIS PE INȚELESUL TUTUROR

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA STR. BREZOIANU No. 11. BUCUREȘTI

Costul abonamentului: Lei 220 anual, Lei 120 semestrial și Lei 65 trimestrial.

CUPRINSUL:

Stăpânitor prin proces

de Prof. Gh. Nichifor

Acei dintre cititorii ziarului nostru, care vor fi urmărit seria de articole anunțată la început sub titlul „Stăpânirea Soarelui", vor înțelege că și în titlul de față este vorba tot de soare. Ceiace e natural să impresioneze este ultima parte a titlului, anume „prin proces"! Și totuși din cele ce voi arăta imediat, se va vedea că nu e vorba *de o glumă* ci de *un proces de stăpânire* în toată regula.

Procesul a avut loc *pe pământ, acum 300 de ani, la Roma* și mai precis în *mânăstirea Minerva.* El a fost intentat de către preoții catolici, învățatului astronom *Galileu* care după îndelungate studii și cercetări, avu curajul la vârsta de 70 de ani să tipărească sub titlul *Dialoguri* o lucrare prin care arată că *Soarele* este în centrul mișcător *tuturor planetelor* și nu *pământul.* Și alți învățați mai de mult erau convinși de acest adevăr, începând cu astronomii antichității și venind până la *Copernic,* — acum 400 de ani, — însă ei *nu au împins lucrurile așa departe* ca să propage prin *lecții* (ca profesor la Universitatea din *Pisa)* și *prin scris* știrea că *Biblia* fusese rău interpretată începând din timpurile cele mai vechi și până la Galileu.

Această pretențiune a unui învățat ca *Galileu,* care nu făcea parte din nici *un ordin călugăresc,* de-a populariza un adevăr *contradictoriu* cu Sf. Scriptură. a stârnit la Roma *în lumea catolică,* o mare turburare și vâlvă.

Galileu publică în 1623 sub titlul „Saggiatore" o polemică științifică contra unui preot catolic *Grassi* pe chestiunea Cometelor ce s'au văzut în 1618.

Lucrarea aceasta, dar mai ales *Dialogurile,* în care chiar în prefață se spune că voește a *lămuri* PE TOATA LUMEA, asupra Stăpânitorului sistemului planetar, ca în urmă să o ia ca *martoră* pentru „adevăr", — a făcut ca Galileu să fie închis câteva zile *în Aprilie 1633* în închisorile tribunalului „Inchiziției". Dacă a fost sau nu supus la tortură acolo, e îndoială, căci până la *sentința definitivă* care s'a dat la 20 Iunie, el a trecut să locuiască la *Nicolini,* ambasadorul marelui-Duce de *Toscana,* care duce, totd'auna a protejat pe Galileu.

Sentința închizitorilor arăta că Galileu — autorul Dialogurilor — ar fi fost condamnat la închisoare din ordinul Papii. Pentru a obține *ertarea* bătrânul învățat, a fost silit să „abjure", adică să declare în public că *s'a înșelat* în cele ce a scris. Este interesant să reproducem aci *formula de abjurare,* ce i s'a impus să pronunțe *stând în genunchi:*

„Eu Galileo Galilei, fiul lui Vincențiu Galileo din Florența, în vârstă *de 70 de ani,* supus personal la judecată și îngenunchiat înaintea Voastră, a celor mai eminenți și celor mai cucernici (reverendissime) cardinali ai Republicei Universale Creștine, închizitori generali contra răutăților *eretice,* având înaintea ochilor sfintele și sacrele Evanghelii, pe care le ating chiar cu mâinile mele;

JUR!

că am crezut în totdeauna și cred și acum și — Dumnezeu să-mi ajute, — voi crede și în viitor, ceiace ține, propovăduește și învață Sfânta Biserică catolică și apostolică romană; — dar pentrucă acest *Sfânt Oficiu* mi-a prescris juridicește să părăsesc pe dea'ntregul falsa părere care, susține că *Soarele este centrul lumei* și că el este imobil, că *Pământul nu este centrul lumei* și că Pământul se mișcă; și pentrucă eu n'aș putea ține, nici să apăr, nici să învăț (propovăduesc) într'un mod oarecare, prin viu grai sau prin scris această părere și că — după ce mi s'a declarat că sus numita *doctrină* era contrară Sfintei Scripturi, eu *am scris* și *am tipărit* o carte în care tratez această doctrină condamnată și aduc întrânsa motive de o mare putere în favoarea acestei doctrine, fără ca să-i adaug nici o rezolvare: — pentru aceasta am fost considerat suspect ca *eretic,* de a fi ținut și crezut că Soarele ar fi centrul lumei și imobil și ca Pământul n'ar fi centru și că s'ar mișca! Așa fiind, în dorința de a șterge din mințile Eminențiilor Voastre, și ale ori cărui creștin catolic, această bănuială înverșunată concepută în contra mea *cu dreptate,* — *blestem și urăsc* susnumitele greșeli și erezii (rătăciri) — și *în general* ori ce altă greșeală și sectă *contrară suspomenitei Sf-te Biserici;* — și *jur* că în viitor nu voi spune sau afirma prin viu grai sau prin scris, *nimic* care să mai poată da dreptul să se nască asemenea bănueli asupra mea — și dacă eu cunosc ori pe cine *heretic* sau suspect de *erezie,* îl voi denunța acestui *Sfânt Oficiu* (tribunalul inchiziției) sau închizitorului sau „ordinului" locului în care m'aș găsi.

Jur, pe lângă aceasta mai promit, că voi îndeplini și observa în totul *peni-*

tenţele care-mi vor fi impuse de Sfântul Oficiu ; — iar dacă mi se va întâmpla să calc vre-unele din cuvintele mele, din promisiunile mele, din protestările şi jurămintele mele, să mă pedepsească Dumnezeu şi mă supun la toate chinurile şi pedepsele care prin sfintele canoane şi alte dispoziţiuni generale sau particulare, au fost stabilite şi promulgate contra unor asemenea delicvenţi. Aşa să-mi ajute Dumnezeu şi sfintele Evanghelii pe care le ating cu propriile mele mâini !

Eu, sus numitul Galileo Galilei, am abjurat, am jurat, am promis, şi m'am obligat aşa cum scrie mai sus şi *drept aceia*, cu propria mea mână am subscris chirograful de faţă al abjurărei mele şi l-am citit din cuvânt în cuvânt la Roma, în mănăstirea Minervei, azi 22 Iunie 1633.

Eu Galileo Galilei, am abjurat cum spune mai sus cu propria mea mână".

* * *

Actul acesta a fost întărit cu semnăturile Tribunalului de 7 Cardinali şi anume :

d'Ascoli, Bentivoglio, Cardinalul de Cremona, Sf. Onufri, Gipsius, Ginetti şi Cardinalul de Varospi.

Iată *actul de judecată* care consacră prin proces, *tocmai contrariul* de ceia ce a voit Inchiziţiunea, adică *Stăpânirea Soarelui* şi *mişcarea pământului* ca ori care din ceilalţi supuşi — numiţi planete — imprejurul Soarelui !

De alt-fel se povesteşte că *după abjurare*, Galileu ridicându-se de de unde *stătuse îngenuchiat*, zise cu vocea pe jumătate, ciocănind pământul cu picioarele : „e pur si muove" (şi totuşi se mişcă) deşi nu pare verosimilă o asemenea îndrăzneală, când abia scăpase dintr'un proces în care actul de judecată face dovada că, judecătorii săi au judecat *în unanimitate* cu multă patimă !

Astăzi după 300 de ani, fără îndoială că putem vorbi despre acest proces, fără a face să se nască nici o ură şi nici o părtinire ! !



In numărul viitor

Vom publica un articol ce va lămuri chestiunea cutremurilor care au sbuciumat scoarţa peninsulei balcanice.

NEWTON şi LAPLACE

Galileu murise în 1642, Newton s'a născu în 1643. Apusul unei astre fu imediat urmat de răsăritul alteia.

Câţiva ani după moartea lui Newton se născu Laplace.

Vom vorbi de ultimii doi. Cu admiraţie şi umilinţă, iar nu criticeşte, pentrucă au fost prea mari, prea luminoşi.

Ne împlinim o datorie a omenirei sărbătorindu-i.

O paralelă ? Nu. O odă !

* * *

Issac Newton se naşte în 1643 şi moare în 1727. Se născu fiu al Angliei. Muri al omenirii.

Tatăl său fusese preot. El muri curând. Tatăl vitreg al tânărului Isaac a fost tot preot.

Fatal, Newton avea să se resimtă de acest mediu mistic.

Paradox. El va scrie mai târziu opere religioase, convins de realitatea lucrului celui mai ideal : Dumnezeirea. Luptător rece şi calculat al exactităţii matematice, mânuitor cu chemare al aridităţilor palpabile ale ştiinţei, realului, Newton, (sau mai potrivit ar fi să zicem biblicul Isaac) cu acelaş cuvânt şi credinţă sare în ideal, il cercetează, desvălue şi oferă absolutul, divinitatea. Imperechere neaşteptată şi care nu inspiră încredere.

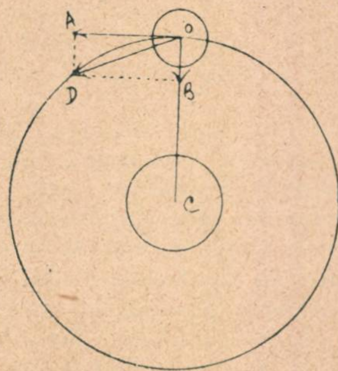


Fig. 1.

Paradox. Newton leagă strânsă prietenie cu Halley, scepticul Halley. Credinţa, speranţa, lupta interioară din Newton — rezultat al mediului religios în care crescu — îşi găsesc duhovnic în scepticismul aceluia care nu mai crede în nimic, nu se teme şi nici nu se înflăcărează de nimic.

Până la 27 de ani, Newton inventase calculul infinitesimal, descoperise descompunerea luminii albe în cele 7 culori spectrale (lucru care va servi mai târziu, cu aplicări adăogate la aflarea distanţei şi compoziţiei astrelor) descoperise legea gravităţii universale.

Fu numit profesor de matematică după maestrul său, Barrow.

La vârsta de treizeci de ani e ales membru al societăţii regale a Londrei. Examen ? Una din lucrările sale mărunte : telescopul. Newton nu folosise o descoperire mare de a sa pentrucă nu le credea încă definitive. Şi apoi Galileu murise de câţiva zeci de ani. Galileu fusese pus să jure — sub ameninţare de moarte, — că pământul nu se învârteşte, ci e în centrul universului. Ce chezăşie avea Newton că descoperirile sale, răsturnătoare de idoli, vor fi înţelese ? Că vor voi să înţeleagă ? Că i se va permite să spună adevărul ? Căci nu e un lucru simplu. E ca şi cum ar pretinde azi cineva, că pământul nu se învârteşte ci stă pe loc în centrul universului. Pentru încredinţare să vedem mai deaproape teoria gravităţii universale :

Newton şedea culcat odată sub un pom. Un măr căzu din pom, pe el. Acest lucru simplu, făcu pe Newton să se gândească la puterea care atrage corpurile în spre pământ, dându-le astfel greutate. Dar până unde, deasupra suprafeţei globului, se întinde această forţă de atracţie. Pe munţii cei mai înalţi ea este aproape aceeaş. Diferenţa este de neluat în seamă. Şi evadând din legea gravităţii, Newton ajunse, — cu gândul —, departe, la lună. Nu cumva luna e şi ea atrasă de pământ, şi orbita ei să fie urmare a acestei atracţii ? Şi mergând mai departe, planetele nu-şi urmează oare drumurile descriind orbite, datorită atracţiei soarelui ?

Newton a cercetat iuţelile de revoluţie ale planetelor în raport cu depărtarea lor dela soare. Kepller dăduse aceste date. Newton emite—bazat pe ele — teoria, care devine lege, că forţa după care soarele lucrează asupra planetelor, variază invers cu pătratul distanţei.

Au fost desigur şi inaintea lui Newton oameni învăţaţi şi creatori, cari au întrevăzut, dar nesigur şi neexact motivată, această lege : Borelli, Wren, Halley, etc.

Aşa că demonstrarea limpede şi fără gând de îndoială, este partea nouă pe care Newton o aduce în problemă.

El a comparat iuţeala cu care un corp dela suprafaţa pământului e atras, şi iuţeala cu care e atrasă luna. Inchipuindu-şi distanţa pământ-lună 60 raze pământeşti, şi calculând împreună cu mişcarea centrifugă a lunii, descoperă că luna cade în 3600 minute pe o aceeaş distanţă pe care corpul de pe pământ cade în-

tr'un minut. Cu alte cuvinte, luna e atrasă de 3600 ori mai puţin. Pentru ca să se facă exact calculul, trebuia aflată depărtarea de lună, în raport cu mărimea pământului. Ori, măsurile erau nesigure. Ele se făceau de către navigatori. Un minut al unui cerc mare pământesc, era socotit de 1609 metri. Azi e dat drept de 1852. Aplicând legea sa, Newton găsi o greşeală de 1/6 în valoare, lucru care-l desnădăjdui. Newton se apucă cu ardoare de fizică.

Abia mai târziu, când preotul francez *Picard* inventă o măsură nouă, Newton se reîntoarse la vechea problemă. Calculele începură să-i reuşească. De emoţie Newton nu mai putu continua, şi însărcină pe un prieten să desăvârşească socotelile. In 1683, el face cunoscută descoperirea sa, societăţii regale.

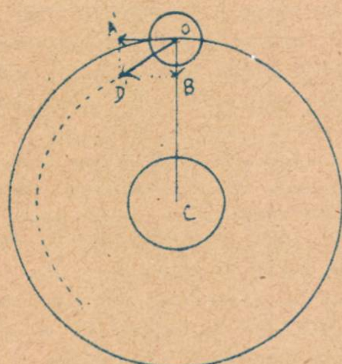


Fig. 2.

Huyghens, astronom olandez, avea la îndemână mijloacele de a descoperi această lege a gravităţii universale. Cercetările sale asupra mişcării centrifuge i-ar fi fost preţios ajutor. Nu cunoştea însă calculul infinitesimal, descoperirea lui Newton, care însă s'a servit, de legile mişcării centrifuge ale lui Huyghens.

In ce constă mişcarea centrifugă: se ştie cu cât învârtim mai repede un corp legat de o sfoară, cu atât el pare mai greu. Vrea, parcă, să se depărteze, să fugă. Aceasta e mişcare centrifugă. Ei bine tot mişcări centrifuge au şi aştrii cereşti. Numai că aici locul sforii, e ţinut de atracţia ce se exercită de către un astru asupra celuilalt. Şi iată cum: în figura 1 se vede corpul *O*, legat de *C* prin atracţia dintre ele. *O* tinde să ia drumul *OA*, să scape. Mai este însă o forţă care îl ţine în frâu: este *OB*, atracţia. Şi în virtutea legii din mecanică, *O* urmează diagonala *OD* a paralelogramului forţelor *OADB*. Dacă iuţeala de revoluţie a lui *O* ar deveni deodată mai mică, *O* ar urma drumul *OD'* (fig. 2). Dacă viteza ar deveni brusc mai mare, *O* ar urma calea *OD"* (fig. 3)

Principia este cartea în care Newton publică descoperirile sale. Sunt foarte riguros executate, şi aride. Jumătate de veac mai târziu, *Euler* zice: „Când am reuşit să înţeleg şi să-mi demonstrez soluţiile pe care el le da unei serii de probleme, această sforţare nu m'a pus de loc în stare de a rezolva, eu singur, alte probleme asemănătoare". De altfel erau abia vreo patru oameni în Europa, care îl puteau citi pe Newton, şi să-l înţeleagă.

Şi dacă ar fi întrebuinţat în *Principia* şi calculul infinitesimal, apoi nici atâţia nu l-ar fi priceput. Acest calcul, a fost descoperit de altfel şi de *Leibnitz*, şi mai limpede servit mulţimii.

Lucrările de optică ale lui Newton sunt adunate de el în volumul *Optică* criticat de urmaşi, Newton a avut însă parte de cinstirea pe care o merită, şi pe care contimporanii o bănuiau meritată.

Din 1703 până la moarte fu preşedinte al societăţii regale. Dela înfiinţarea academiei de ştiinţe din Franţa, el fu membru al ei. *Colbert*, ministru lui Ludovic XIV vru să-l câştige pentru Franţa. Anglia fu destul de înţelegătoare şi conştientă ca să şi-l păstreze.

La 45 de ani, Newton dăduse tot ce poate da un geniu. De altfel newton se îmbolnăvi greu de o boală mintală, în urma sforţărilor secătoare de viaţă, şi datorită supărării pricinuită de pierderea prin foc a mul tor descoperiri ale sale, în optică şi chimie. Insănătoşindu-se după aproape 2 ani, Newton reîncepu lucrările. In 1727, muri. L'au plâns cei cari l-au înţeles, l-au plâns şi cei cari nu l-au înţeles, dar îl venerau.

A fost unul din soldaţii trimeşi printre noi, ca să sfâşie vălul de taină ce ne înconjoară, ţinându-ne în întuneric. Recunoştinţa noastră, e pentru mulţumirea noastră. El e prea sus, ca ea să-l ajungă.

* * *

Laplace se născu în 1749. Piere Simion Laplace, era francez.

Laplace a stabilit cel mai frumos adevăr, în Cosmos, înlăturând un serios motiv de îngrijorare omenească şi ceeace e mai important chiar, grav, teorii absurde: *In univers e deplină stabilitate şi siguranţă.* Nu e primejdie ca axa lumii să se rupă, planetele să o ia razna, sorii să se ciocnească şi universul să se răstoarne. Nu. Impreunările de forţe sunt perfecte, şi echilibrul e sigur.

Să amintim puţine din monumentele ridicate de Laplace.

A dovedit că schimbarea orbitei pământeşti înrăureşte mersul lunii: îl încetineşte sau îl face mai repede.

A arătat influenţa faptului că pământul e turtit la poli, tot asupra mersului lunii.

Şi invers, din mişcarea lunii a socotit cât e de pronunţată turtirea pământului.

A studiat sateliţii lui Jupiter, servind astfel pe corăbieri. Rezultatul acestor studii, sunt legile lui Laplace, îndrumătorul celor pierduţi pe mări.

Teoria mareelor (flux şi reflux), echilibrul mărilor etc. Toate acestea şi încă multe altele le publică Laplace în măreaţa *Mecanica cerească*. Desigur că puţini citesc această carte. Pentrucă nu se poate să fie mai mulţi.

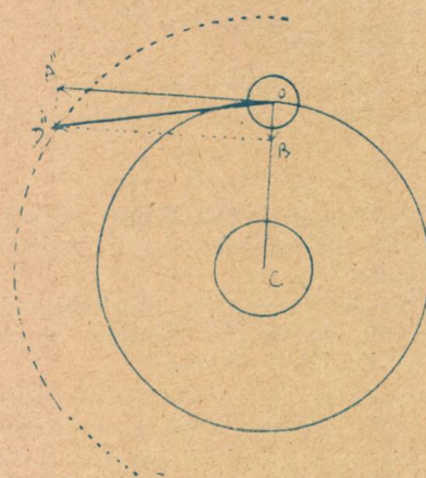


Fig. 3.

Laplace a făcut însă ca şi marele public să se poată adăpa la noile şi marile cuceriri în Univers.

El a popularizat cercetările sale, condensându-le şi concretizându-le.

Deşi încă şi azi stăm uluiţi în faţa măreţiei şi îndrăsnelii teoriilor lui Laplace, ele, prin faptul că sunt acceptate, ne apar fireşti. Dar dacă ne gândim la întunericul adânc, în care se bălăceau chiar oamenii de ştiinţă, la greşelile grozave ale lor, înainte de Laplace, deabea atunci ne putem da seama de preţul de necrezut al acestor descoperiri. „Binefacerea cea mai mare a ştiinţelor astronomice, este de a fi risipit greşelile născute din necunoaşterea legăturilor noastre cu natura, greşeli cu atât mai stricătoare, cu cât ordinea socială trebue să se razeme numai pe aceste legături. *Adevăr, Dreptate*, iată bazele sale neclintite. Departe de noi sfatul, că uneori poate fi folositor de a înşela sau ameţi pe oamenii pentru fericirea lor.

Experienţele triste au dovedit, totdeauna, că aceste legi sacre, nu sunt niciodată călcate fără pedeapsă".

Să nu uităm că tot opera lui Laplace, este interesantul ***calcul al pro-***

UN INTERESANT FENOMEN ASTRONOMIC

Trecerea lui Mercur peste discul Soarelui

Anul trecut, la 10 Noembrie, s'a întâmplat un fenomen astronomic destul de rar: Mercur a trecut prin fața soarelui. Din timp se anunțase în *ziarul Științelor* cum avea să decurgă fenomenul. In acea zi se îndreptau spre soare din toate părțile pământului lunete mici și mari, binocluri, aparate fotografice și tot felul de alte instrumente astronomice, mânuite de amatori sau de profesioniști ai Uraniei, în căutarea unui punct negru care se mișca domol pe suprafața astrului zilei. Pentru toți cărora le place Astronomia *transitul* lui Mercur nu numai că e interesant

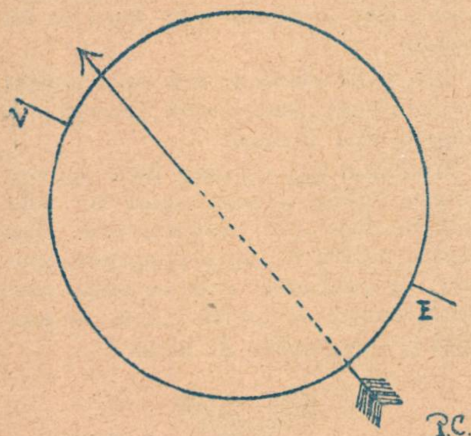


Fig. 1. — *Drumul urmat de Mercur în fața soarelui la 10 Noembrie 927.*

de observat, dar el ridică și-o mulțime de probleme nu mai puțin interesante.

Mercur, după cum se știe, e o *planetă inferioară*, adică o planetă care se găsește între pământ și soare. Se întâmplă ca uneori să treacă prin mișcarea lui tocmai între soare și pământ. Atunci pe discul luminos al soarelui cu o mică lunetă se vede proectată silueta lui: o mică pată circulară, neagră, de vreo 12" diametru. Dar nu poți observa prea mult timp pata aceasta, căci se mișcă, descriind o linie dreaptă care în curând dispare depe soare.

Acum, spre exemplu, la ultimul transit, Mercur a străbătut discul solar în ceva mai mult ca 5 ore. Dacă planul orbitei lui Mercur s'ar confunda cu planul orbitei pământului la fiecare conjuncție inferioară, la vre-o 3—4 luni, am avea o trecere de-a lui prin fața soarelui. Dar lucrurile nu se întâmplă tocmai așa fiindcă planele orbitelor celor 2 planete sunt înclinate cu 7° unul față de altul. Ca să avem un *transit* trebue ca Mercur la conjucția inferioară să se găsească aproape de unul din cele 2 *noduri*, aproape de eliptică. Linia nodurilor este dreapta de intersecție a planelor orbitelor pământului și-a lui Mercur. Pământul în mișcarea lui înprejurul soarelui trece în dreptul *nodurilor* în luna Mai și Noembrie, deaceea numai prin aceste luni ale anului se pot întâmpla *transite* de-a lui Mercur.

Calculul indică apoi că fenomenul se succede în intervale de 13, 7, 10, 3, 10 și 3 ani, ca apoi ciclul să se repete dela capăt. Iată că veți putea prevedea fiecare fenomenul!

Ultimele pasagii a lui Mercur au avut loc la 8 Mai 1924 și 10 Noembrie 1927. Le-am putut observa pe ambele; ca să mai putem vedea unul să mai

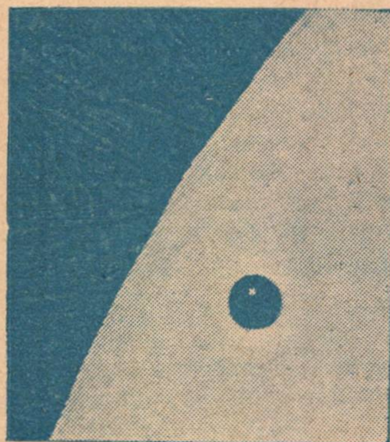


Fig. 2. — *Mercur pe suprafața soarelui. Aureola și punctul luminos.*

așteptăm 10 ani până la 10 Mai 1937!

Cum s'a prezintat actualul pasagiu? In dimineața zilei de 10 Noembrie la Galați timpul era frumos. Doar câțiva nori cirus trecând prin fața soarelui produceau pasagii cam puțin plăcute!

Din țara noastră nu se putea observa începutul fenomenului. Mercur trebuia să pătrundă prin partea S. E. a discului solar la 5 ore 22 m., ori la ora aceasta soarele nu răsărise încă. Cum la orizont erau fâșii de nori, fum și copaci n'am început să observ decât dela 8 ore 25 m., împreună cu amicul Traian Popovici. Pe discul soarelui se găseau 6 grupuri de pete. Unul dintre acestea în hemisferul sudic nu departe de meridian era mare de tot. O pată gigantică de 4 ori cât diametrul pământului de lungă. Cu trei zile înainte grupul acela nu avea decât două pete negre de 10" diametru, mult mai întunecat decât nucleele petelor solare. Dela Mercur nu ne venea lumină pe când dela pete da. Petele soarelui numai din cauza contrastului par așa de negre, căci în realitate sunt mai strălucitoare ca arcul electric.

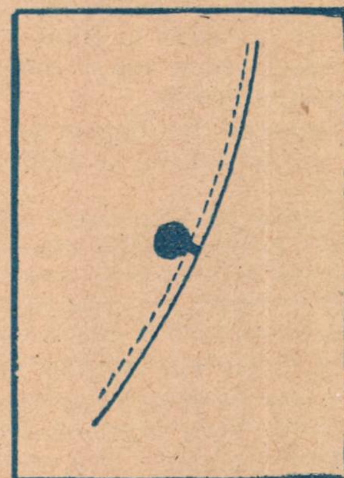


Fig. 3. — *Explicarea „picăturei negre“.*

Mercur nu părea înconjurat de nici o aureolă mai luminoasă decât restul suprafeței soarelui. In interiorul petei negre dacă te uitai neatent ți se părea că vezi un punct luminos care însă dispărea de îndată ce vreai să-l fixezi.

Punctul acesta și aureola au ridicat odinioară multe discuții între astronomi.

Treptat, treptat Mercur se apropie din ce în ce mai mult de marginea discului solar.

Nerăbdarea de-a nota ora exactă a contactelor crește cu cât puntea luminoasă, dintre marginile discului soarelui și lui Mercur, e mai mică. Iată că la 10 h. 26 m. cele 2 margini sunt unite brusc de un *„ligament“* întunecat, sau *„picătura neagră“*, cum ii mai spun astronomii. Peste câteva secunde (vre-o 5) marginele discurilor sunt tangente interior: al 3 contact. Limbul soarelui apare deacum știrbit.

Știrbirea e tot mai mică și peste 2 minute nu se mai vede nimic... Totul s'a terminat.

Picătura neagră, despre care am vorbit, e un fenomen optic, care împiedecă determinarea precisă a contactelor. E datorită defectelor limitelor, *fenomenului aberațiunei*. In loc ca o-

---

babilităților, despre care, probabil, vom vorbi intr'un număr viitor.

Ca și Newton, Laplace a fost atras și de fizică, fiziologie, etc.

Nu putem sfârși, fără să amintim de teoria cosmogonică, una din cele mai cunoscute din lucrările sale. E prea cunoscută ca s'o mai descriem.

Laplace avu parte de mari onoruri politice, pe lângă cele academice.

Muri în 1827, așa cum stă bine unui gânditor de talia lui: gândind. Se zice, că pe patul de moarte, ar fi spus: „ceeace știm e prea puțin, iar ceeace nu știm, e fără margine“.

Adevărul.

Şolo

biectivul lunetei să adune lumina în interiorul acestui contur. Când însă discul planetei atinge marginea reală a soarelui, risipirea de lumină nu se mai poate face în acel punct, aşa că apare puntea întunecată, picătura neagră. Figura a treia ne arată explicarea acestui fenomen, optic. Marginile soarelui parc'ar atrage brusc marginile discului obscur al planetei.

Am mai vorbit mai sus de o aureolă luminoasă împrejurul lui Mercur. Unii observatori au observat-o, alţii nu. Nu trebue s'o punem pe socoteala unei atmosfere a planetei, care de altfel nici nu are o atmosferă importantă, ci aureola e o iluzie optică, datorită mult contrastului.

Punctul luminos care a dat naştere la multe ipoteze fanteziste (unii vedeau în el un vulcan în erupţie, alţii nişte semnale) nu e nici el mai mult decât o iluzie optică.

Dar *tranzitele* lui Mercur au mai ridicat şi alte discuţii in jurul altei probleme.

S'a observat de prin veacul XVII-a că datele prezise pentru tranzit nu se potriveau bine cu cele observate. Greşelile de câteva ore pe la 1753 s'au micşorat mereu. In 1924 greşala nu mai era decât de aproape jumătate minut.

Preciziunea astronomică a crescut! Care e cauza nesupunerei lui Mercur la calcule?

Periheliul lui Mercur (punctul orbitei cel mai apropiat de soare) prezintă o mişcare de 574" pe secol, ca şi cum orbita lui Mercur s'ar roti împrejurul soarelui. Teoria atracţiei universale poate explica prin acţiunea celor lalte planete o mişcare de 532". Ce-i însă cu restul de 42", cum se poate aplica? A fost o întreagă poveste cu explicarea ce-o dăduse *Leverrier*. Marele astronom, descoperitorul prin calcule a lui Neptun, făcuse multe calcule şi de data aceasta şi ajunsese la concluzia că între soare şi Mercur ar mai exista o planetă sau un roi de meteoriţi masivi, prin a căror atracţiune s'ar explica neregularitatea din mişcarea lui Mercur. Leverrier botezase noua planetă „Vulcan" şi-i calculase chiar poziţia după nişte pretinse observaţii. Dar de data asta n'a mai repetat turul de forţă al descoperirii lui Neptun; noua planetă anunţată n'a putut fi găsită, după numeroase dar zadarnice căutări. Azi se poate spune că între Mercur şi soare nu există nici un corp care prin atracţia lui să explice neregularitatea mişcării planetei. S'au mai dat şi alte explicaţii fără să se clarifice deplin problema.

Einstein în timpul din urmă a dat o nouă soluţiune problemei bazându-se pe teoria *„relativităţii generalizate"*. **Legea atracţiunei a lui Newton nu** este decât aproximativă, masa variază cu viteza, aşa că traectoria planetei Mercur împrejurul soarelui e o pseudo-elipsă. Ne-am putea-o reprezenta ca o elipsă cu o rotaţiune lentă împrejurul soarelui. Einstein prevede pentru mişcarea periheliului lui Mercur 43" şi previziunea se potriveşte cu cele observate.

Proba ce o aduce faptul acesta teoriei relativităţii nu este decisivă, aşa socot cei mai mulţi astronomi.

Şi nici mişcarea periheliului lui Mercur nu-i prea precis determinată, problema nu e definitiv rezolvată şi, deaceea astronomii recomandă observarea cu cât mai mare atenţie a tranzitelor lui Mercur, ele dând mijlocul cel mai bun spre a-i determina poziţiunea. Şi trebuesc observaţii multe!

Iată-ne ajunşi la înalte abstracţiuni matematice pornind dela un fenomen astronomic simplu în aparenţă, petrecut sub ochii noştri. Dela simple iluzii optice până la speculaţii asupra teorii relativităţii, toate au trezit discuţii vii în lumea astronomilor... Şi câte taine nu mai ascunde Mercur, planeta moartă, veşnic întoarsă, c'o faţă, spre soare! Iar omul simplu privind punctul negru care se mişcă pe suprafaţa soarelui, nici nu bănueşte către întrebări poate pune el minţii.

Călin Popovici



Radioactivitatea Corpurilor

S'a scris foarte mult despre această proprietate ce o au corpurile din natură, de a emite raze spontane, şi se şi fixase ideia, că nici o energie nu poate modifica radioactivitatea lor. Ne face o deosebită plăcere o noutate asupra comunicărei lucrărilor d-şoarei Mărăcineanu, făcută de d. Deslandres la Academia de ştiinţe din Paris, şi despre care am mai vorbit în această revistă.

Să reîmprospătăm memoria iubiţilor noştri cititori asupra acestui studiu, de o importanţă capitală, ce va servi în viitor în cercetările cosmogonice ale învăţaţilor.

Ce este *Polonium* şi ce este *Plumbul* de care s'a servit d-şoara Mărăcineanu în frumoasele sale experienţe?

Sunt stadii intermediare şi finale prin care trece o substanţă foarte radioactivă, numită *Uranium*. Un gram de uranium, emiţând într'una radiaţiuni, se consumă şi după un timp îşi pierde această proprietate. Zicem că viaţa lui a încetat. In timpul emisiunei, uraniul trece prin diferite stadii corespunzătoare diferitelor metale ca radium, polonium, plumb.

Vieaţa în durată a elementului *Uranium* prin radioactivitate, suportă următoarele transformării

Uranium durează 10^0 ani.
Uranium x^1 durează 23.8 zile.
Uranium x^2 durează 1.14 minute.
Uranium ^{2} durează 10^0 ani.
Ionium, durează 9.10^4 ani.
Radium, durează 1580 de ani.
Emanaţiunea radiului 3.85 zile.
Radiul A durează 3 minute.
Radiul B durează 26.8 minute.
Radiul C durează 19.5 minute.
Radiul C', durează 1.5 10^8 secunde.
Radiul D durează 16 ani.
Radiul E durează 4.85 zile.
Radiul F sau *Polonium* durează 136.5 zile.
Radiul G sau *Plumbul* rămâne *stabil*.

Din tabloul de mai sus, constatăm că Polonium, este penultimul element în radioactivitatea lui Uranium; iar **Plumbul este ultimul element şi care** rămâne neradioactiv.

Jean M[illegible]rescu



Un munte de piatră acră

Acest interesant mineral se găseşte în China, în apropierea oraşului **Lion-Chik, în forma unui bloc, ca un munte.**

Se ştie că afară de a fi întrebuinţat ca astinpent, piatra acră serveşte a limpezi apa turbure.

Mineralul sce extrage încă din vechime, topind bucăţile întâi la cald şi apoi dizolvând produsul în apă fiartă, pentru a obţine soluţiuni saturate, în vase mari unde se obţin cristalele curate de piatră acră, cunoscută şi sub numele de alaun.



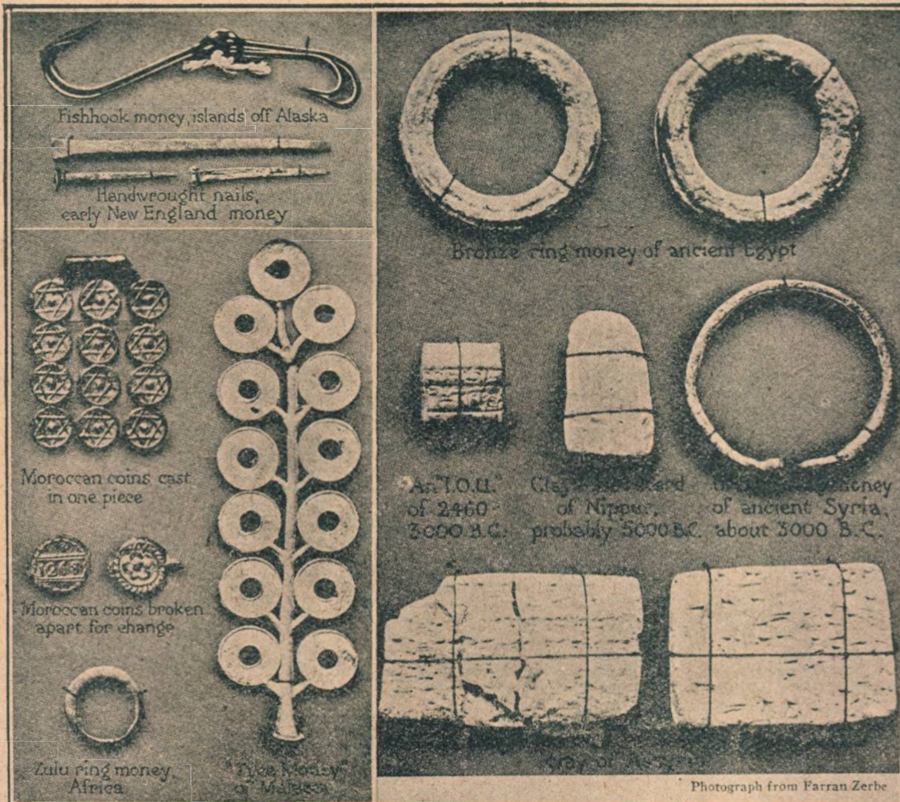
Reviste primite

NATURA No. 4, Aprilie: Mişcarea geografică în Franţa de *G. V. Tricom.* Marcelin Berthelot, pentru patrie şi adevăr de *G. G. Longinescu* şi *Margareta N. Bădescu.* Henri Poincaré de *O. Onicescu.* Aritmeticile lui Lazarini de *I. Ionescu.* Cambridge de dr. *Eug. Chirnoagă.* Examenul unei pietre de pavaj de dr. *A. Steopoc.* Piza de *C. Belcot.*



POVESTEA MONEDEI

Astăzi, în Bucureşti ca şi în Africa, — acum ca şi atunci când Iuda vândŭ pe Isus pentru arginţi, ca şi atunci când Marco Polo găsi pe chinezi făcând bani din scoarţă de dud, — oamenii au visat şi visează şi aleargă după *bani.*



Monede vechi din Alasca, New-England, Maroc, Malaca, Siria şi Asiria: de bronz şi de lut. Piesele din salba marocană sau arborele din Malaca se pot rupe. (Foto Foran Zerbe).

Ei caută banul cum nu caută — din nefericire —, nici un alt lucru. In orice limbă am face un control, cele mai întrebuinţate cuvinte le vom găsi relativ la bani.

Moneda, — s'a zis bine —, este ceeace un om ia în schimb pentru lucrul pe care-l doreşte altcineva. S'a întrebuinţat moneda dela începuturile în faşă ale civilizaţiei. Bineînţeles că formele ei erau felurite: undiţe şi sclave, mărgele, şoimi şi câini, toate au servit ca mijloc de schimb al bogăţiilor între oameni. Incă înainte de civilizaţie, Virginienii cumpărau nevestele pe tutun. Odinioară, se zice, Indienii mexicani, întrebuinţau grăunţe de cocos, înainte de primitivele cârlige, — şi începură apoi să le falsifice, cocând şi fasonând lutul în aşa fel, ca să pară grăunţe adevărate.

Studiul monedei, ca un mijloc de comerţ printre veacuri, cuprinde arta armurăriilor, mitologia şi nu e prea mult dacă adăogăm şi modelajul; studiul monedei mână în spre economie şi politică şi se pierde în zarea prăfuită şi depărtată a istoriei. Când statele înfloresc, adesea cu ele şi monedele încep să înflorească; şi când ele decad, monedele, simbolul şi mărturia întrucâtva a gradului de civilizaţie, se prăbuşesc. Nimic nu sgudue un guvernământ, ca deprecierea monedei sale. Este forţa vitală, sângele circulator, care se opreşte. Adevăratul progres al unei civilizaţii, poate fi limpede şi precis măsurat după gradul la care felurite monede au fost consacrate şi adoptate în comerţul internaţional. Intr'o largă măsură explorarea şi coloniazrea Americilor, Australiei şi Africei de sud, fură rezultate ale căutării aurului şi argintului: aceasta deabia în momentul când aceste metale încep să fie bătute în monedă.

Discul de metal-monedă, s'a născut în Lydia, la marginea de răsărit a Mediteranei. Moneda de metal, a ajuns azi la cea mai frumoasă înfăţişare: dolarul american.

MONEDE DE SCOICI

Kauri (englezeşte *Cowry,* franţuzeşte *couris),* umila monedă-scoică a antipozilor, a fost printre secole cel mai de temut duşman, în răspândită circulaţie, al monedei de metal; dar zilele ei de mărire, au fost urmate de o noapte neagră şi veşnică. Numai grupuri izolate mai întrebuinţează scoica-monedă.

Cu toate astea *Kauri* poate să se laude că mai mulţi oameni l-au folosit, decât au sunat urmaşii monedele lor de metal, de toate felurile.

Capacul scoicilor Kauri începu ca podoabă, şi fu cunoscută de toţi, aproape pretutindeni la popoarele incepătoare pe drumul civilizaţiei. Dar dintre toate felurile de scoici, nici una n'a avut preţul Kauri-lor şi n'a trăit mai mult. S'a născut dintr'o mică moluscă luată din apele puţin adânci ale Oceanului Indian, şi întrebuinţată de toţi locuitorii ţărmului udat de aceste ape.



Monede de sare din Africa. (Foto Flandrin).

Aceste scoici erau albe sau slab colorate, potrivite ca mărime, netede şi lucii. Ele constituiră ceeace, — probabil —, fu prima monedă în lume, instrumentul de schimb al oamenilor, cărora le servi mai multe generaţii. Cea mai frumoasă înfăţişare şi trecere o avu *Kauri* pe coasta Africei de vest, unde se întrebuinţa aproape exclusiv. Acum a decăzut. Nu este încă uitată în părţi izolate din Africa, India şi mările de sud, dar a dat înapoi în faţa năvalei autoritare şi îngâmfate a monedelor naţiunilor comerciale.

MONEDE CHINEZEŞTI

Banii din China, monede bătute, cu (2000 a Ch.)

Uşurinţa la mânuit a fost luată în consideraţie la introducerea şi indelungata întrebuinţare a monedelor găurite, în China şi vecinătate. Findcă din cele mai vechi timpuri, firul pe care monedele se înşirau, a fost portofoliul săracului.

A fost multe monede curioase în diferite ţări. Cuele au fost odată aşa de preţioase, încât fură întrebuinţate ca monedă în Scoţia şi Anglia, în zilele de dinaintea revoluţiei. Iar în Germania, în timp ce marka se prăbuşea scoborând spre zero, după războiul mondial, lumea întrebuinţa, — în părţile depărtate, la graniţă, — cue de

lor de sud, cu Filipinele şi Noua Guinee, se făleşte, sau mai bine se poate făli, cu cea mai stranie monedă: e de piatră, de 12 picioare în diametru, şi grea de câteva sute de kilograme.

Piatra care serveşte la facerea acestei „monede", nu e scoasă din Yap, ci se sapă din altă insulă, departe cu sute de mile. Polinezianul care e în stare să închirieze munca trebuitoare săpării transportării la Yap a unei astfel de monede, este, cu drept cuvânt, socotit bogătaş de seamă. Bineînţeles că regula financiară a curioasei monede, recomandă depozitarea averii în faţa casei. Şi cine poate, s'o fure!



Salba de monede de aur a unei mici albaneze. (Foto Merl la Foy)



Cu o aşa cruce de aramă se cumpără o nevastă în Baluba, Africa. (Foto F. Zerbe)

gaură, încă stăpânesc pieţe numeroase într'un capăt destul de întins al lumi asiatice. Sunt monede cu inscripţii, se pare din 1115—1079 înainte de Cristos; sunt şi altele negravate, ce, se crede, a fi mai vechi încă.

Tao, tot chinezească, fu una din întâele monede de metal din lume. Cuvântul *tao* înseamnă *cuţit* sau instrument ascuţit şi cu vârf; de aci numele ce se dă monedelor în formă de lamă, din bătrâna Chină.

Se crede că cele mai vechi monede de metal chinezeşti ar fi fost în formă de pică, negravate şi fără gaură, cu piciorul în afară ca să poată fi agăţate. Păreri vrednice de încredere le dau o vârstă de aproape 3000 de ani.

gheată pentru mici schimburi; şi aveau o valoare bine fixată.

Bare de sare cristalizată, sunt monede în multe părţi ale Etiopiei. Acest mijloc de schimb, suferă însă stricăcini prea pronunţate. Aşa că a devenit numai o simpatică curtenie: când se primeşte un prieten, i se oferă o astfel de monedă, ca semn de prietenie. Astfel moneda îşi pierde caracterul de dar, oarecum stânjenitor lucru să plăteşti cu bani ospitalitatea prietenească, şi te pomeneşti că sarea serveşte oaspelui şi de antiseptic!

MONEDE CAT ROATA DE CAR

Insula Yap, din arhipelagul Carolinelor, învecinat în depărtarea mări-

Astăzi cerinţa unei lumi moderne, este ca moneda să fie un disc metalic.

BOUL DEVENI MONEDA

Desigur că multe ţări au contribuit la desvoltarea acestei monede. Geografia politică, resursele popoarelor, pătrunderea lor în ţinuturi nouă, trebuinţele unei populaţii în creştere, au dus la crearea acestui tip de monedă, a cărei întrebuinţare e azi aproape universală.

Sunt aproape 3000 de ani înapoi la Homer, când în lumea de Est nu era nici pomeneală de monedă. Lumea ducea la piaţă capre, şi lua în schimb covoare. Ducea sclavi şi lua grâu. Nu

erau nici un fel de monede care să preţuiască aceste lucruri, nu era nici o măsură stabilită a valorii. Se vede că obiceiul de tocmeală al cumpărătorului a rămas din acele îndepărtate zile ale schimbului în natură, şi el dăinueşte şi azi.

Cumpărătorul se tocmeşte pentrucă negustorul cere într'adevăr mai mult, iar acesta cere mai mult decât ar vrea să ia, ştiind că clientul nu-i dă cât cere. Rezolvarea trebue să vină pornind deodată dela amândoi.

Cu toate că estul era scena acestor schimburi în natură, ideea de monedă a pornit tot de acolo, şi nu din altă parte.

tori. Bogăţia lor consta în turme şi cirezi. Cu timpul ei începură să măsoare şi alte valori, cu o unitate a cirezii, *boul*. Ceva mai târziu armura chiar era preţuită în boi. Un cavaler trebuia să-şi cumpere un echipament pentru serviciu plătind zece boi, iar o armură după alegerea lucrătorului îl costa 50 boi.

Cuvântul modern *„pecuniar"* dela *„pecus"* = cireadă are locul lui în limbajul nostru, pentrucă cireadă era odinioară monedă.

Turma reprezintă o denumire monetară inferioară. Era un schimb prea neînsemnat: 10 oi echivalau cu un bou.

în răsăritul Mediteranei. Romanii mai târziu întortochiară numele acestei insule în aşa fel că, cuvântul modern „cupru" a derivat de acolo.

Vase de cupru începură să apară şi aceleaşi turme fură preţuite mai precis. Negustorilor le convenea să schimbe orice aveau în prăvălie pentru vase de cupru şi cererea pentru ele era aproape mai mare decât pentru orice alt obiect. Prin urmare în acest moment, vasul de cupru devine monedă.

Desigur erau mai bune vasele decât turmele, pentrucă ele nu mâncau şi nici nu fugeau, şi apoi erau mai du-



Un nabab din insulele Solomon, cu toată averea pe el. (Foto Merl la Foy)



Un anamit, spre târg, cu banii înşiraţi pe o sfoară. (Foto Ag. comerciale).

Cel mai apropiat lucru de rolul monedei fu boul.

Acest animal poseda o primă calitate a monedei. Era în mod general recunoscut ca un lucru de valoare, dorit de toţi oamenii. Moneda trebuie să fie în primul rând, ceva pe care toţi ar vrea s'o aibă, pentru care el să schimbe ceva din ceiace are, şi boul oferă această calitate şi devine deci monedă pela 1000 a. Ch. în triunghiul care s'a făcut din Grecia, Egipt şi Palestina. El avu întâetate în această privinţă mai mult decât orice alt lucru.

Popoarele dela care isvorăşte civilizaţia apuseană erau popoare de păs-

Erau totuş oarecari neajunsuri în întrebuinţarea vietăţilor ca monedă; în primul rând se putea ca ele să fugă, în al doilea rând ele consumau prea mult. Erau şi dificultăţi pentru schimbul în mic, pentru dobândirea oarecăror lucruri de consumat, ca vase, sau mici animale de mâncare.

O NOUA MONEDA: VASUL DE ARAMA

Antropogeografia acestei regiuni triunghiulare care a fost pastorală, după acest timp se îndreaptă grabnic spre industrie. O cale fusese găsită prin extragerea metalului din minele insulei Cypru, insulă potrivit aşezată

rabile; să nu uităm şi calitatea de a fi mai mici în mărime decât valoarea lor.

In urmă apăru în această regiune o idee minunată: în loc de a mai schimba vase de cupru pentru ceeace le trebuia, oamenii, uşurând, întrebuinţară singur cuprul din care ele erau făcute. Omul trebuia să-l ofere într'o formă convenabilă, care se prezenta într'o bucată numită *„obolus"*. Nu era definită ideia, dacă mărimea rămâne aceiaşi, dar se spunea că şase fac o *„mână"*.

Obolul marchează un pas mai important în istoria întrebuinţării monedei.

Lucrul se schimbă în apus. Italia când se deşteptă din barbarism, adoptă o unitate de cupru ca măsură a valorii. Ea numi această unitate „as". Aceasta se întâmplă la începutul întemeerii civilizaţiei romane ale cărei rădăcini se găsesc înfipte în vechea Eladă. Asul valora 12 *„unciae"* şi deveni mijloc general de schimb.

Cuprul a servit ca monedă pentrucă realiza scopul ei, prin valoarea lui intrinsecă. Asul avea valoarea unui pfund de cupru. Firea omenească fiind aceiaş atunci ca şi acum, în curând asul, începu să fie făcut de o greutate ceva mai mică decât pfundul şi ajută la răspândirea metalului cunoscut ca monedă.

Oamenii învăţară să amestece oarecari cantităţi de metale inferioare şi mai eftine, cu corpul, şi îi compromiseră trecerea şi circulaţia. Astfel trecerea către desvoltarea actualei monede fu forţată. Conducătorii popoarelor găsiră de trebuinţă să se opună infracţiunilor: ei hotărîră metalele întrebuinţate ca monedă, le puseră sigiliul lor chezăşuind calitatea şi greutatea şi astfel monedele de cupru apar.

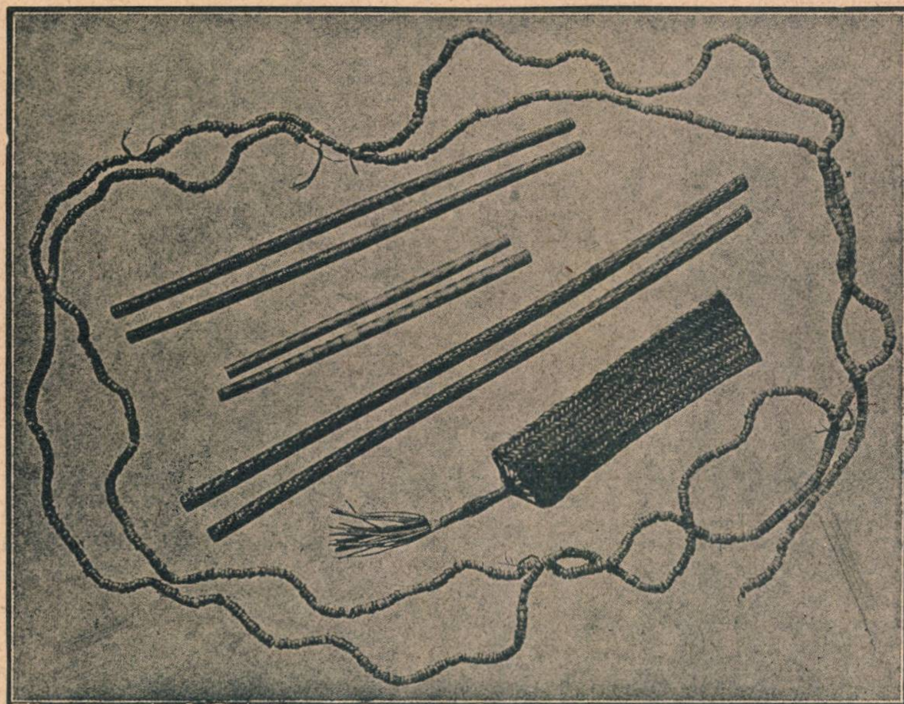
Cu toate acestea, monedele de metale preţioase veniră tot din răsărit, Inceputul fu făcut în Lydia, ţară în Asia Mică, în vecinătatea Smirnei, jumătate orientală, jumătate Greacă fiindcă în Lydia erau nisipuri aurifere.

Aceste prime monede erau făcute din electrum, care era un aur necurăţat, având un amestec cam de 30 la sută argint. Ele apărură pela 700 a. Ch.. Destule asemenea monede au rămas şi pot fi văzute în colecţii numismatice.

Se pare că felul în care au fost făcute, a fost foarte simplu. Metalul pare a fi fost curăţat şi a fi căpătat forma în tipare rotunde. Astfel a luat forma de disc. In chiar momentul răcirii probabil li s'a imprimat un desemn, aşa cum cineva îşi pune sigiliul său în ceară.



Negrii din Africa lucrând la facerea monedelor din aramă.



Monede de scoici înşirate ca mărgele. Beţele din mijloc sunt... cercei preţioşi.

Un studiu al desvoltării baterii monedelor, care începu în Lydia sub influenţa greacă, ne dă o mărturie a măreţiei civilizaţiei, care s'a desvoltat în chip atât de straniu, în acest mic ţinut.

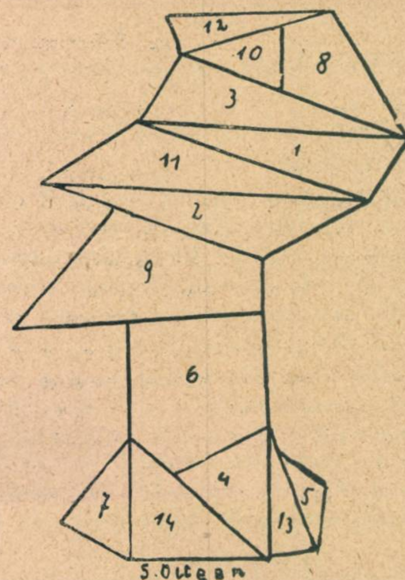
După cum Grecia e fruntaşă în sculptură şi arhitectură, în care n'a fost egalată de atunci nicăeri în lume, tot astfel, bătu ea monede, cari fură cele mai frumoase printre veacuri.

Acestea făcute cu mai multe secole înainte de Christos, în tipare tăiate de maeştri sunt mult mai frumoase decât cele pe care astăzi marile naţiuni le bat cu toate ajutoarele ştiinţei. Lumea modernă sacrifică arta pentru folos şi trăinicie; ea garantează valoarea şi greutatea, iar inscripţiile şi desemnele sunt numai pentru deosebire.

Cu toată frumuseţea lor, monedele de metal preţios ale vechei Grecii, nu ajunseră în întrebuinţarea generală.

(După National Geografic Magazine).

Nemiro



Un general (S. Olteanu)

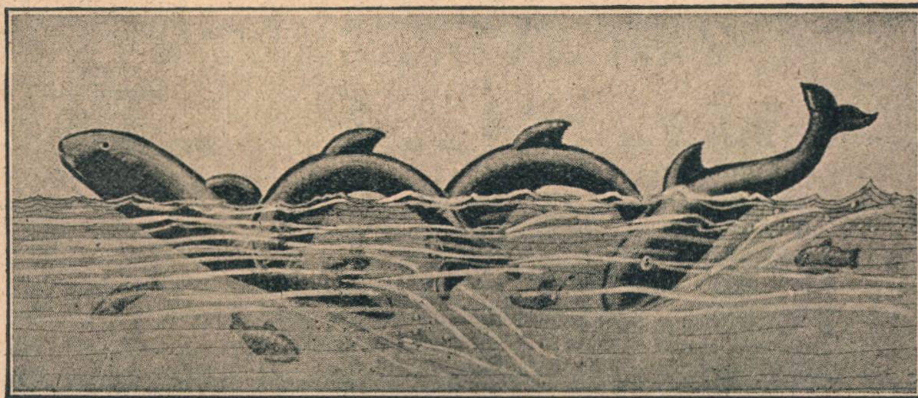
Coperta noastră

Şarpele de Mare

Multă vreme s'a vorbit, şi se vorbeşte încă de *şerpi de mare,* lungi de zeci de metri, groşi cât un butoi.

Ştiinţa, ori cât reducea imaginaţia marinarilor, tot nu putea explica existenţa unor asemenea balauri de lor, n'a scăpat din vederea oamenilor de ştiinţă. Observându-se cu atenţie jocul lor, s'a văzut că şarpele uriaş nu e de cât o *iluzie optică!*

Priviţi aci alăturat realitatea şi pe copertă ce iluzie are ochiul nostru, la



Cum se explică legenda „şerpilor de mare."

mare, cu atât mai mult cu cât toţi declarau că i-au *văzut,* — dar că, îndată ce se apropia vaporul sau corabia de ei, dispăreau în adânc. La suprafaţă rămâneau doar câţi-va delfini (marsuini) cari se ştie că sunt atraşi de vapoare, prin hrana la care se aşteaptă.

Legătura dintre dispariţia şerpilor şi apariţia ca prin farmec a marsuinilor care se adaogă bine înţeles şi imaginaţia.

Incă o legendă care dispare!

INDREPTARE

Poezia *„Dialogul sănătăţei"* din No. 16 se datoreşte d-lui Dumitru Ţăranu, şeful secţiei jandarmi Doiceşti, — nu Puşcaşu, cum din eroare s'a trecut.

Reviste primite

RADIO ROMAN (anul IV, No. 45 şi 47, Aprilie 1928, 50 pagini) : Ce aşteptăm de la soc. de Radio-Difusiune? Hotărîrile luate la conferinţa mondială de radio. Prescripţii generale pentru întrebuinţarea bateriilor de acumulatori în radio de *Th. Koehler.* Alimentarea aparatelor pe sectorul de curent continuu de ing. *Florescu.* Cum putem asculta cu orice aparat pe toate lungimile de undă de *Th. Iorganda.* Un post receptor pe toate lungimile de undă de ing. *Lupaş.* Montajul A. 645 de *Th. Iorganda.* Post receptor pe toate lungimile fără condensatori variabili de ing. *Christescu.* Amănunte de construcţie şi modificări aduse aparatului Browning-Drake de *Maior Tr. Ionescu.* Pentru amatorii iscusiţi de ing. *Ştefănescu.* Postul de emisie E Q 2 A A de E Q 2 A A Sofia-Bulgaria. Modulaţia radiofonică în emisiunile de amatori de ing. *Lupaş.* Chestiunea postului de emisie în România (conferinţa d-lui ing. Deloraine) de ing. *Marcu.* Cum se măreşte puterea unui aparat de ing. *I. Teodorescu.* Curierul amatorilor.

* * *

CALAUZA RADIOFONISTULUI, unica în româneşte, ediţia doua va reapare în Iunie, prima ediţie fiind epuizată.

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH.

XV

OLIIVIER CLARY

Intr'un colţ al închisoarei, Olivier Clary îşi petrecu prima noapte.

A doua zi dimineaţa când deschise canadianul ochii, rămase surprins, văzându-se în închisoare ; pe dată îşi aduse însă aminte de evenimentele întâmplate şi aştepta cu nerăbdare libertatea.

Răbdarea lui fu pusă la o grea probă. Infine apăru temnicerul dar, acesta îi aduse... dejunul.

„Ei bine" întrebă mirat aventurierul „de ce-mi aduci mâncarea în loc să-mi deschizi uşa lăsându-mă liber în drumul meu ?".

„Nu e în toate zilele sărbătoare" îi răspnuse rânjind temnicerul „uşa nu se deschide atât de lezne. Afară de aceasta, pentru ce te vaiţi, căci se pare că-ţi convine închisoarea, de oarece nu te-ai folosit de ocazia ce ai avut-o de a o părăsi".

Clary dădu din umeri şi-i întoarse spatele socotind sub demnitatea lui de a se întreţine cu un asemenea imbecil.

Acesta râzând ironic, puse alimentele jos şi eşi afară, încuind uşa în urma lui.

Canadianul rămase iar singur.

„Drace !" murmură el „s'ar putea zice că afurisim. Hm ! vom vedea noi; deocamdată să mâncăm, cu stomacul gol nu se judecă bine".

Insă nu i se lăsă timpul necesar.

Abea înghiţi ultimul dumicat, când auzi pe coridor paşi şi zăngănit de arme, imediat după aceasta uşa se deschise şi apăru un ofiţer.

— „Urmaţi-mă" zise acesta.

— „Unde mă duceţi ?" întrebă canadianul

— „Veţi vedea în curând unde" — răspuns ofiţerul răstit.

Şi eşi afară.

O ecortă de zece soldaţi îl aştepta la uşe.

Fără a mai aştepta vre-un ordin, canadianul trecu singur în mijlocul soldaţilor, cari pe dată strânseră rândurile în jurul lui.

Escorta îl conduse în salonul în care mai fusese şi în ajun.

Generalul se afla singur înăuntru.

După ce împinse pe canadian în sală, ofiţerul se retrase.

Aventurierul făcu câţiva paşi înainte, se plecă cu respect în faţa generalului şi aşteptă ca aceasta să-i adreseze cuvântul.

Don Lopez de Cardenas era în mare ţinută ; cu pălăria pe cap, braţele încrucişate pe piept, capul plecat şi sprâncenele încruntate, mergea agitat dela un cap la celălalt al salonului.

După o scurtă tăcere, generalul se apropie de aventurier, oprindu-se în faţa lui şi privindu-l ameninţător îi zise :

— „Ascultă-mă când te-am văzut ai făcut o bună impresie asupra mea;

Cărţi recomandate.

STRABATAND OCEANUL ATLANTIC, SPRE AMERICA DE SUD

de M. Negru

Cunoscutul şi gustatul scriitor şi călator, d. Mihail Negru, dă la iveală un alt jurnal de bord, după cele apărute anterior.

De astă dată călătoria începe de la Biscaya, oprire la Coruna, Leixoes, Bordeaux cu un Transatlantic, prin Porto, Lisabona, Dakar, peste ecuator... Pernambuco, Bahia până la Rio de Janeiro.

E prea cunoscut autorul ca să-i lăudăm felul de a povesti, — şi cu aprobarea D-sale redăm o pagină numai din plinul de farmec cinematograf-vorbitor cu care s'a îmbogăţit literatura marinărească naţională.

UN EVENIMENT IN PLIN ATLANTIC

Ora 2.30. — Eveniment! Mare eveniment, în Atlantic, pentru pasagerii „Méduanei"!

Ne-am întâlnit, adineauri, cu vasul „Ouessant", tot al companiei „Chargeurs Réunis", vas venind din America de Sud.

Ne-a trecut, foarte aproape, paralel prin tribord, încrucişând cu noi, cu toată lumea ieşită pe punte, — şi pe „Ouessant" şi pe „Méduana".

Pe apa albastră, mişcată în valuri de mare suprafaţă, vasul întâlnit se detaşa, cu carcasa lui de fier, cu dunga roşie a liniei de plutire, ca o bizară cutie lunguiaţă, legănându-se de ambele borduri. — jucărie enormă de fier înegrit, pe massa de cobalt a Oceanului.

„Ouessant" a stopat la oarecare distanţă, cu băgare de seamă.

„Méduana" a stopat şi ea, şi a pus direcţia înapoi, mişcându-se şi ea cu atenţiune şi apropiindu-se încet de vasul care ne aştepta, să facă legătura cu noi.

Singur cerul siniliu, privea această scenă, — într'un imens cadru, — în care oamenii de pe amândouă vasele, suiţi pe covertă şi înşiruiţi pe punte, se priveau, cu binoclurile la ochi, plini de interes unii pentru ceilalţi, deşi îşi erau streini unii altora.

Stăm acum pe loc, la distanţă, şi apa tremură împrejurul nostru.

Mişcarea ritmică şi largă a Oceanului leagănă domol cele două mari vase.

De pe „Ouessant" se desface şi se armează, lăsându-se la apă, o barcă, în care coboară, pe îngusta scară a pilotului, câţiva oameni.

Barca, foarte mică şi albă, vine acum spre noi, în salturi uimitoare.

Proporţiile mari ale vasului nostru nu ne îngăduie să ne dăm seama de mişcarea reală a valurilor Oceanului. Dar barca, mica barcă albă, care vine spre noi acum, joacă într'o mişcare care îţi strânge inima când o priveşti. Suită acum pe o creastă albastră, ea cade imediat într'un gol care s'a deschis din senin, cade aşa de adânc, încât, cu toate că sunt sus, pe covertă, de unde dominez cu ochii o mare întindere, n'o mai văd... Câteva doamne, lângă mine, scot ţipete, ducând mâinile la ochi.

Dar iată, barca a reapărut!

Oamenii vâslesc cu nădejde, apăsând pe lopeţi, apropiindu-se.

Ii văd, în mişcarea mâinilor pe rame, cum pier iar în gol, spre a ieşi din nou la suprafaţă, mici, abia ghiciţi, pe nesfârşitul apelor cari se zbuciumă şi tremură ca umflate din fund de o formidabilă şi tainică putere.

Oamenii de pe „Ouessant" vin să ia, de pe „Méduana", poşta pentru Europa. Alerg şi eu, cu pacheţelul meu de scrisori, bucuros de ocaziunea ce mi se iveşte. Prietenii mei, pe cari i-am salutat înscris, de lângă tropicul Cancerului, din plin Atlantic, nu vor şti niciodată în ce condiţiuni de neuitat au pornit spre ei rândurile mele, trimise de pe „Méduana"...

Barca s'a apropiat. Ea are numărul 9. Acum văd bine pe oamenii din ea. Ne ocoleşte pupa şi, cu oamenii apăsând mereu pe rame, ne trece la tribord unde „Méduana" a lăsat scara pilotului.

---

refuzul tău de a fugi având o ocazie atât de frumoasă, mai cu seamă cu perspectiva de a merge la spânzurătoare, îmi dovedeşte că trebue să fii viteaz. Am nevoe de oameni de teapa ta; vrei să mă serveşti? Nu are să-ţi pară rău de asta".

Canadianul îşi îndreptă statura.

— „Imi acordă Ex. voastră de data asta onoarea unui cuvânt serios?

— „Da, serios, vreau să văd răspunsul tău".

— „Ei bine Luminăţia-voastră, ascultaţi care este el:

Eri am refuzat să fug, căci numai vinovaţii procedează aşa; eu însă sunt nevinovat; mai departe, cum într'un moment de rea dispoziţie a voastră aţi dispus ca în mod arbitrar să fiu închis, doresc să mi se facă dreptate şi deci, acela care m'a aruncat la închisoare să mă şi elibereze de acolo. Am lăsat pe tovarăşul meu să fugă, numai ca să vă dovedesc că de aş fi voit nimic nu mi-ar fi fost mai uşor decât să dispar împreună cu el. Mi-aţi spus că sunt viteaz. Da, asta-i adevărat. Motivul este foarte simplu: nu mai am nimic de pierdut şi deci nimic de regretat şi, după părerea mea, viaţa nu oferă destule avantagii încât să ne fie atâta teamă de a o părăsi.

— „Ah!" făcu generalul muşcându-şi buzele.

— „Da, şi aceasta din două motive".

— „Să le aud".

— „Ei bine; primul este că pentru câtva timp sunt angajat cu duşmanii voştrii şi când un om de onoare şi-a dat cuvântul, nu şi-l mai poate retrage. Al doilea motiv e mai serios, cu toate acestea trebue să vi-l arăt: dacă aşi fi liber nu v'aş servi, asta nu din chestiune personală Excelenţă, ci pentru cauza pe care o apăraţi şi care este absolutismul, pe câtă vreme eu din fire sunt un fanatic partizan al libertăţii".

— „Prea bine, eşti un filosof. Ştii tu însă care este încheerea întregei discuţii?"

— „Nu Excelenţă; nu o ştiu".

— „Aceia că vei fi imediat spânzurat".

— „Sunteţi sigur de asta?" zise canadianul făcând un pas înainte.

— „Te vei convinge imediat" replică generalul cu rânjet ironic.

Se apropie de masă cu intenţia de a apuca un clopoţel, dar cu săritura unui tigru, canadianul se repezi asupra lui, îl trânti la pământ şi înainte ca generalul atacat atât de neaşteptat, să-şi fi căpătat iar prezenţa de spirit şi să strige sau să se apere, el era legat şi cu un căluş în gură.

Cu o prezenţă de spirt pe care o căpătase numai graţie vieţei sale aventuroase, canadianul, după ce se asigurase de prizonierul lui, se repezi la uşe şi o încuie, căci se temea să nu fie surprins de cineva.

Astfel fiind sigur că pentru câtva timp nu va fi deranjat, strânse mai multe hârtii ce se aflau răvăşite pe birou şi le ascunse cu îngrijire în buzunarul vestonului. Luă apoi o pereche de pistoale, bogat ciselate, le cercetă şi văzând că sunt încărcate, le vârî la cingătoare; apoi se întoarse către prizonier, care urmărea cu teamă toate mişcările, scoţându-şi cuţitul din teacă şi probându-i ascuţişul pe unghia degetului; îi zise:

(Va urma)



Unu din ofiţerii noştri le-a lăsat jos poşta — un pachet, legat cu sfoară, care, tot ea, ne aduce sus poşta pasagerilor de pe „Ouessant", pentru Africa occidentală şi pentru America de Sud.

In barcă sunt şapte marinari şi un ofiţer şi, — afară de ei, — nouă sau zece negri, cu oribile figuri de catran.

Negrii s'au îmbarcat pe furiş, la Dakar, în Africa, voind să vină în Europa, şi au fost descoperiţi pe drum, ascunşi cine ştie în ce colţ al magaziei de cărbuni a vaporului.

Prinşii, sunt acum luaţi la bord de „Méduana" care-i va duce înapoi la Dakar, unde, afară de o bătaie bună nu cred că li se va mai da vre-o altă pedeapsă.

Ii privesc de sus şi-i văd cum ies din barcă, unu câte unu, căţărându-se cu agilitate de maimuţă, înălţându-se, cu mâinile încleştate pe frânghia îngustei scări de pilot.

Un ofiţer de-ai noştri, stând în capul scării, pe puntea de cl. III-a, îi ia în primire.

Fugarii apar cu nişte chipuri ca de draci, pe rând. Sunt groaznic de urâţi, în picioarele goale, cu o zdreanţă de şapcă în cap, şi aceea pusă strâmb, sau numai cu părul scurt şi creţ, tare ca sârma, cu feţele negre lucioase şi cu mari buze sub fruntea îngustă şi teşită. Unii n'au cămaşe; afară de pantalonii legaţi strâmb cu o sfoară care-i atârnă capătul, au o haină veche care lasă să li se vadă direct pieptul gol, negru păcură.

Când au ajuns la copastie şi sar pe puntea „Méduanei", unii râd prosteşte, alţii inaintează privind în jos, ca oamenii vinovaţi.

Am putinţa ca, după această singură şi simplă mişcare a capului, după direcţia privirilor, să înţeleg până la ce punct există, în capetele acestor nefericiţi, ceeace se numeşte posibilitatea unui raţionament şi conştiinţa răspunderii personale.

Fugari şi poştă, sunt acum pe „Méduana", şi instrucţiunile reciproce pentru cele două vase s'au comunicat.

Barca porneşte înapoi, mică şi albă, jucând iar grozav, pe acelaş drum plin de riscuri cari-ţi fac inima să se oprească în loc...

Oamenii apasă mereu pe rame, aruncaţi în sus, coborâţi în gol, urmaţi de privirile noastre atente, depărtându-se mereu, abia, ghiciţi în cutia lor, pe larga întindere a Oceanului albastru... Abia îi mai zăresc...

Au de parcurs cel puţin 700 metri, dacă nu chiar mai mult.

Cele două mari vase nu puteau stopa la mai mică distanţă, fiindcă n'ar fi putut manevra liber: Vasele de mare suprafaţă şi cu o adâncă linie de plutire se atrag, când sunt în apă, dealtfel ca toate corpurile, din cauza volumului pe care-l deslocuiesc. Astfel, primejdia abordajului devine iminentă când nu se păstrează o anumită depărtare.

„Meduana" scoate un lung fluerat, şi porneşte din neu pe întinderea albastră...

„Ouessant", la câtă-va vreme în urmă, după ce şi-a primit oamenii la bord, execută o mişcare de jumătate întoarcere în loc, şi porneşte şi el fluerând...

Ne depărtăm, ne depărtăm mereu, până când nu ne mai vedem decât fumul coşurilor, dispărând apoi şi el în cele din urmă...

Apa albastră şi zbuciumată mereu, cerul alb, plin de nouri nestatornici cari călătoresc cu noi, şi-atât..

Oceanul se leagănă, şi, pe deasupra lui, noi ne vedem de drum. Clopotul sună, pentru personalul care intră de cart la ora 4.

Să mergem şi noi pe sus, pe unde spectacolul nemărginit e totdeauna plin de interes...

OM SAU MAIMUŢA



Dacă un cimpazeu sau urangutan ne-ar fi fost fotografiaţi în haina dată de natură, n'am fi văzut decât nişte simple maimuţe. Pe când vestmintele le dă o oarecare asemănare cu oamenii. Fără îndoială o tânără mireasă din lumea noastră ar fi arătat mai multă graţie când ar fi primit din mâna ginerelui buchetul care i-l oferă, şi n'ar fi avut aerul de a considera buchetul ca ceva *„bun de mâncat"*.

A. V. Lecca

Un calcul interesant

Un şef de birou dela oficiul poştal internaţional din Berna, a cules date referitoare la lungimea firelor telegra-



fice din toate ţările din lume şi a calculat că dacă toate aceste fire telegrafice ar fi aşezate cap în cap, ar masura 1.223.000 km. lungime şi s'ar forma, cu ele, o linie telegrafică ce ar merge de 30 ori dela pământ la lună.

A. V. Lecca

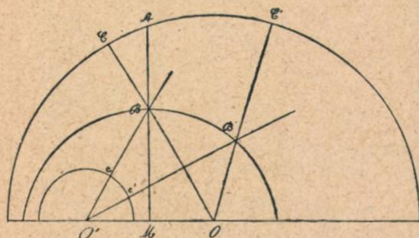
Rezultatul Concursului „Zeneanu"

D. Zeneanu a produs în Nr. 11 problema următoare :

„Să se demonstreze care e locul punctelor egal depărtate de două circonferinţe neconcentrice (una interioară celeilalte)".

D-sa ne comunică următoarele :

Din 16 răspunsuri, unul se apropie de adevăr, al D. T. Rotaru Iaşi, premiat. Adevărata demonstraţie însă este :



Pe mijlocul liniei centrelor OO' ridicăm perpendiculara M. A. Pe această dreaptă luăm punctul B, prin care trece raza OC şi prelungirea razei O'c, astfel ca BC=Bc=a. Avem R—a=r+a. Când punctul B se mişcă pe curba căutată, a creşte sau scade cu o cantitate *e* : R—a scade când r+a creşte (cu cantitatea *e)*. Deci suma R—a+r+a este constantă (R+r).

Recunoaştem în aceasta, proprietatea razelor vectorii ale elipsei. Conchidem că locul punctelor egal depărtate de două circonferinţe interioare este o elipsă cu focarele în O şi O'.

A. Zeneanu

Nota Redacţiei. Mulţumim d-lui Zeneanu pentru concursul propus şi inimoasa D-sale colaborare.

Rubrica Cititorilor

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru :

Pentru radio, electricitate, d-lui inginer Lupaş, B-dul Domniţei No. 3.

Pentru cărţi, reviste, hărţi, la „Cartea Românească", Bulevardul Academiei 3, Bucureşti.

Răspunsuri

Medicale. — Alfredo. G. Contra bâlbâelei, faceţi exerciţii după metoda Chervin. Adresaţi-vă pentru aceasta medicului d-stră curant.

Cititor Y. Dicţionar român cu explicarea tuturor termenilor ştiinţifici este acela al lui Şăineanu. 2) Contra bronşitei cronice încercaţi Pulmoserum Bailly. Evită răceala, alcoolul, tutunul, etc.

Şerbănescu-Vaţa. 1) Contra fumatului : voinţă, răbdare şi (era să zic tutun) sprijinul medicului d-stră. 2) Pentru îngrăşat : liquoare Fowler (arsenic) 5 picături pe zi. 3) Urmaţi o cură cu iod, dacă este necesar.

Mandel-Tecuci. Pentru „contra" mătreţei întrebuinţaţi :

Polisulfur de potasiu 4 gr.
Apă 100 gr.

Fricţionaţi pielea capului în fiecare seară, sau la 2 seri odată. Dr. L.

Figură-Botoşani. Contra coşurilor urmaţi astfel : Prima săptămână de 4 ori pe zi, loţiune cu licoare van Swieten. După aceasta, timp de 3 săptămâni, fricţiuni scurte, în fiecare seară, sau la două seri, în caz de iritaţie cu Chlorosulfol Vigier. Contra mătreţei aceleaşi fricţii cu clorosulfol. Feriţi-vă însă de a sta cu el pe lângă foc pentrucă este foarte inflamabil. In acelaş timp, căutaţi să staţi bine cu tubul digestiv.

Un timid. Urmaţi câteva serii de injecţii, la medicul d-stră curant, cu extracte pluriglandulare. Viaţa în aer liber, sport, distracţii şi tonice.

Cărţi. — Zăgan, Odorhei. Opere complecte traduse nu se găsesc. Se găsesc pe ici pe colea anumite cărţi. Trimite-ţi la Cartea Românească o sumă oarecare cerând să vi se dea în schimbul ei, lucrări traduse în româneşte de ale autorilor pe cari doriţi a-i citi. Rugaţi aceasta în numele nostru şi suntem siguri că veţi fi satisfăcuţi. Eu personal v'aşi putea pune la dispoziţie „Prolegomenele" lui Kant cu 100 lei.

Operile lui Traian Demetrescu le veţi cere tot la Cartea Românească.

„Apa curge" să v'o spună „Moşul".

G. M. Lăzărescu

— *G. I. C.* Adresaţi-vă la Bibl. Industrială, Bucureşti, str. Bihorului (Văcărescu 9).

— *Invăţător I. G.* Adresaţi-vă magazinului Davidescu, pasagiul Vilacros, lângă calea Victoriei, Bucureşti.

VIŢIU. *Emilia Bocan.* In Bucureşti, d. dr. Lânaru, Gh. Carol 67. La Bacău d. dr. Sturza. Cereţi relaţii de la d. J. Dupont, inspectorul muncii, în numele meu.

Comandor Negulescu

INDUSTRIE. *Th. Palanga.* In fiecare oraş există câte o aşa fabrică. La Brăila e chiar şi o rizerie care tratează şi ovăzul şi orezul.

CINEMA. *Th. Palanga.* Adresaţi-vă la „Energia" str. Smârdan 21, Bucureşti.

Cercetător, Gh. Mihail, student

5. *Chimie.* — D-lui Ionel, Craiova. Celuloidul se fabrică din celuloză

CONCURSUL B

Numele Deslegătorilor

La toate chestiunile :

Arad : Drăgan Romulus, Iulian Toader, Pop Teodor şi Ravnu N.

Brăila : Dinc C. V., Dumitriu V.

Braşov : Dumitriu Piu, Florea Petre, Leonte Mihai, Stroe V.

Bentu : Constantinescu Gh.

Bacău : Cyrano de Bergerac.

Bârlad : Costescu Emil, Crăescu P., Kisler Naum, Segal Izu.

Beiuş : Chinga Gr., Petrila Ion.

Buzău : Ionescu Delioara şi Alice.

Bucureşti : Boeru Gh., Bobocel Al., Brănişteanu P., Costescu Virg., dr. C. G. S., Iliescu Tudor, Mănăilă Ion, Marin Ion, Petrescu Al., Săndulescu D., Săndulescu Al., Stocker Mircea, Săndulescu Ion.

Constanţa : Alexandrescu V., Sârbu V.

Cernăuţi : Covalsky Traian, Fara Otta, Sobolevski B.

Câmpu-Lung : Bruja Victor şi Dumitru..

Craiova : Popescu M. Al.

Câmpina : Slavu Mia.

Curtea de Argeş : Martinescu G.

Focşani : Gafta Ion.

Filipeştii de Jos : Mereanu C.

Fălticeni : Raicu P.

Galaţi : Arsenie M., Costels Hubert şi Marcela, Postelnicul Gh., Sahanagiu P., Zane N.

Giurgiu : Dumitrescu Eduard, Gheorghiu Emil.

Gherla : Lochian Dan Titus.

Huş : Surdu Dem.

Iaşi : Chirilă D., Toneghin Silvestru,

Ismail : Stratiencu Foch.

Mureşan : Sabdojan.

Oradea : Bindea A.

Ploeşti : Christodorescu N.

Roman : Antonescu Al.

Slatina : Mândriloiu M.

Silistra : Constantinescu Gh.

Storojinet : Cancer Radu, Panţir R.

Vaslui : Herţan D., Munteanu N.

T.-Severin : Popescu Theodor, Silianovici Tr., Ursulescu Gh.

T.-Jiu : Sutescu Gh.

? : Macovei Z.

slab nitrată şi din camfor. Celuloidul încălzit la 60°, e tăiat cu ferăstrăul şi presat în diferite forme. Celuloidul se aprinde lesne şi e dizolvat de acetonă.

M. Ciocâlteu, Craiova

7. *Fizică.*—D-lui Nou abonat, Myrza. In laborator, sticla se tae în mai multe feluri: 1) cel mai bun procedeu este cel cu cărbune „Berzelius", care se fabrică astfel:

a) Se întrebuinţează un amestec de: gumă arabică 60 gr., gumă atragaut 25 gr.; Benjoin 25 gr.; negru de fum 180 gr. Se pune guma adragant să se umfle în apă câteva ore. Se dizolvă guma arabică în apă. Se pulverizează benjoinul, se face o pastă împreună cu negrul de fum, din care se fac creioane.

b) Se lasă să se umfle în apă 12 gr. gumă adragant, apoi se disolvă această gumă cu 30 gr. gumă arabică în apă suficientă. Pe de altă parte se disolvă 5 gr. borax şi adaogă 10 gr. benzină. Cele două lichide se amestecă cu 100 gr. negru de fum şi se fac creioane.

Se ascute creionul şi se înroşeşte în foc, îl menţinem roşu suflând peste el. Cu acest creion putem tăia sticla.

2) Putem tăia o placă de sticlă, cu foarfecile, vârâm însă placa complect sub apă.

3) Pentru a tăia flacoane: punem în flacon apă până la înălţimea la care voim să-l tăiem. La această înălţime, înfăşurăm sticla cu o fâşie de bumbac muiată în benzină. Dând foc sforii, sticla se taie după sfoară.

N. Catrina, Craiova

9, *Fizico, chimice.* — D-ra Adela Vasilescu. 1) *Electricitate.* Un curent cu 80—100 frecuenţe pe sec. şi cu o tensiune de 1500—1700 volţi poate ucide un om. Curenţii cu o frecuenţă de 300.000 pe sec. sub o tensiune de 300.000 volţi sunt inofensivi; 2) *Magnetism.* Un magnet a putut atrage 800 kg.: 3) *Chimice.* Afară de grăsimi, mercurul este un alt corp care nu poate fi udat cu apă. 4) Petrolul conţine culori în constituţia lui, cari culori sunt extrase prin distilare. Din petrol se mai scoate şi gudronul.

M. Ciocâlteu, Craiova

— *Ensebristant.* — Cărţile lui Orst le puteţi cere la Cartea Românească trimiţând costul prin mandat poştal. Trimiteţi o sumă oarecare ca acont iar pentru rest cereţi rambursarea. In această chestiune vă pot pune şi eu la dispoziţie: Traité pratique et methodique de la magie, legat. Dr. Papus 600 lei; La voix de la silence A. Besent 60 lei şi Avant la mort, aupres de la mort, apres la mort (3 vol. legate) 450 lei.

G. M. Lăzărescu

Radio. — N. Ionescu. Articole despre radiofonie s'au publicat în Nr. 40, 42, 44, 48, 52 din 1927; 4, 6, 7, 9 şi 11 din 1928. Câte 5 lei de fiecare, le aveţi imediat.

Mişcarea Perpetuă. — Trienstau Otto. Orice putere cere un lucru, — sau invers, — şi frecarea consumă o parte din ea, ceia ce face ca rezultatul să nu fie egal cu cauza.

M. D.

Pasări. — Karl Luitle. Societatea „Pasărea", Piaţa Bibescu Vodă. Reviste speciale nu sunt, dar găsiţi în bibl. Cunoştinţe Folositoare, Cartea Românească.

Chimie. — Sigmar. Există metode la orice magazin de note şi instrumente, Chimia lui Istrate şi Longinescu, Laboratorul lui Velculescu.

Ziare. — M. Constantinescu, ziar românesc american este „America", Roumanian Daily News, 5701-3-5-7 Detroit avenue, Cleveland (Ohio) U. S. A.

Marina Română. — Eflorcret. Marina noastră comercială de azi e mai mică de cât cea dinainte de războI, prin naufragiile lui „Turnu Severin" şi „Impăratul Traian". Ce a rămas e vechi şi hârbuit, „capo d'operă de cârpituri". Avem 4 pasagere, un vas mixt şi 6 cargoboate ale S. M. R.-ului, 5 cargobote ale „României" şi 3 particulare.

2) La Dunăre stăm ceva mai bine, dar şi acolo ungurii şi austriacii ne concurează cu vase mai moderne şi mai mari.

3) Marina militară e în progres, dar şi ea are nevoe de un vas şcoală.

4) Scopul Ligei etc., îl puteţi afla, ca şi alte amănunte, trecând odată pe la Inspectoratul Marinei, str. Ştirbey Vodă şi cerând statute, adesiuni de la d. comandor Bălănescu în numele meu.

Comandor Negulescu

RADIO. *Barozzi, Brăila.* Numerile se trimit după ce expediaţi costul şi scrieţi pe cotor ce numere doriţi. Pentru toate lămuririle ce le mai doriţi, adresaţi-vă revistei „Radio-Român", B-dul Domniţei Nr. 3, cum e scris în fruntea coloanei Rubricei cititorilor.

M. D.

ASTRONOMIE. *V. Vladachiu,* Kilia Nouă. *C. Urban,* Craiova.

Scrieţi d-lui A. Gerasim. Parcul oraşului Sibiu.

M. D.

ESPERANTO. *G. Mihalache.* Librăria Bibliofila, str. Wilson Nr. 1, Bucureşti vă procură orice fel de cărţi.

M. D

GRAFOLOGIE. *G. Mihalache.* Grafologia d-lui H. Stahl, Cartea Românească, 140 lei.

Institutul geologic Şos. Kisselef. Cereţi relaţii.

M. D.



Poşta Redacţiei

G. German, Baia Mare. Mai trimiteţi 15 lei şi veţi primi ziarul 3 luni (65 lei).

M. I. Marinescu. Abonamentul pe trei luni este 65 lei, minimum ce se poate trimite.

Sisco Serghiu. Liga Aeriană are ca scop să ne apere contra aeroplanelor duşmane, făcând şi ea altele pentru noi. Pentru numere vechi câte cinci lei la administraţie.

P. Călin şi G. Gitangil. Cereţi prospecte la inspectoratul marinei, Bucureşti.

E. Viciu, Târgu Mureş. Publicarea a început şi va continua. Vei primi fotografiile intacte. Mulţumim pentru tot şi... răbdare.

Duşan Iliovici, Timişoara. Bani nu se trimit prin scrisori, ci numai prin mandat poştal. Pe cei arabi vi-i ţinem la dispoziţie.

C. C. C. 1) Intrebaţi la prefectura poliţiei. 2) Nu ştim.

I. Vârtosu. Citiţi cu atenţie sub sumar. Abonamentele se fac pe un an, pe semestru şi pe trei luni, plătit înainte.

Dorel Herţan. Doar poveşti ştiinţifice.

Marin Ioan. Ce ne-aţi trimes e prea puţin şi trebue arătată şi origina.

Drăgan Romulus. Orice număr vechi 5 lei. Cu 5 lei aveţi cheia limbei esperanto, cu 40 cartea intreagă, la librăria Bibliofila, str. Wilson 1.

Gh. Varvara, Iaşi. Posedăm colecţii pe anul trecut. Ţăranii nu prea sunt pleşuvi fiindcă se spală regulat pe cap cu apă caldă şi săpun şi nu cu toate otrăvurile parfumate ca cei dela oraş.

Constandache G., Roman. Liga aeriană str. Lipscani 3, Bucureşti, dacă nu aveţi o filială locală.

Scrisoare de mulţumire

Am construit postul cu 3 lămpi descris de d. Iorganda în Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor şi am ascultat în vorbitor aproape toate posturile prinse în cască între cari, unele se aud din camerile vecine şi chiar din stradă.

Vă rog primiţi mulţumirile mele.

O. Bogra, Buştenari

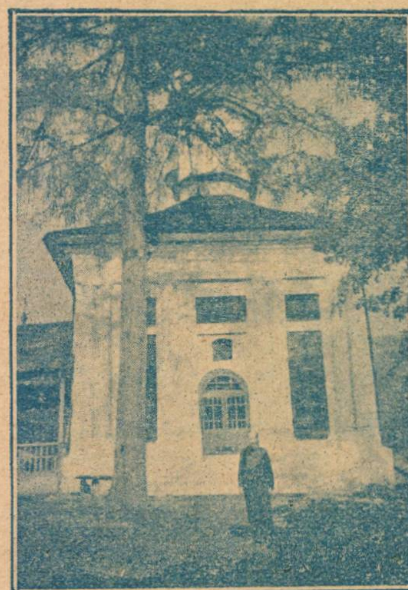
Cărţi primite

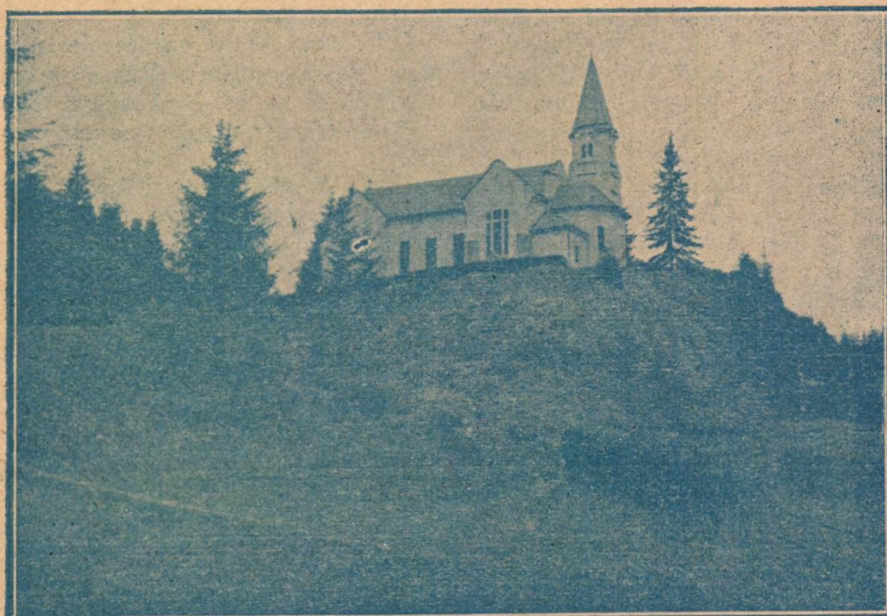
Cheia limbei esperanto. (Librăria cinema Select, calea Victoriei 48, Bucureşti), o cărticică ce se poate purta şi în buzunarul vestei, cu o gramatică rezumată şi un vocabular. Costul 5 lei.

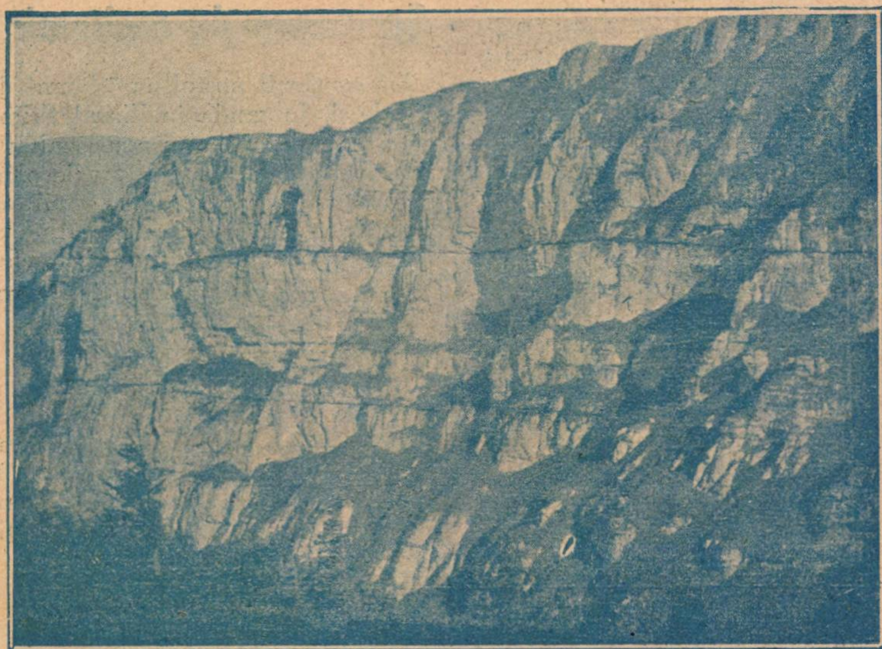


DE PE LA NOI







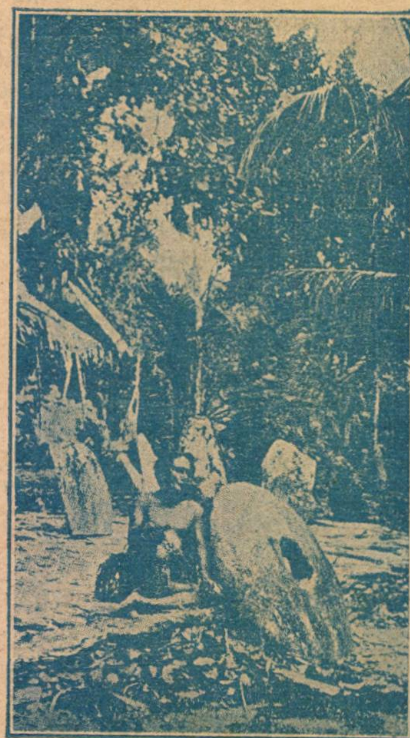


Pe plaiuri de munte

Sus: Biserica schitului „Durău" cu stareţul Trajan Ionescu.

Stânga de sus în jos: Ceahlăul văzut de la sud; biserica ungurească din Borsec; un perete din Ceahlău.

Povestea monedei



O monedă cât o roată de car